



UNIVERSIDADE DE LISBOA  
FACULDADE MOTRICIDADE HUMANA



## **Relatório da Época Desportiva da Equipa de Natação do Clube de Futebol “Os Belenenses” 2016/2017**

Relatório de estágio elaborado com vista à obtenção do Grau de Mestre na especialidade de Treino Desportivo

**Orientador:** Professor Doutor Pedro Vieira Trouillet Pessoa

### **Júri:**

Presidente:

Professor Doutor Francisco José Bessone Ferreira Alves

Vogais:

Professor Doutor Pedro Vieira Trouillet Pessoa

Professor Doutor Paulo Jorge Rodrigues Cunha

João Pedro Castro Vieira

**2019**

Relatório de Estágio em Natação  
apresentado à Faculdade de Motricidade  
Humana, como requisito para a obtenção  
do grau de Mestre em Treino Desportivo,  
sob a orientação técnica e científica do  
Professor Dr. Pedro Pessoa.

## AGRADECIMENTO

Aproveito esta oportunidade para transmitir os meus mais sinceros agradecimentos a todas as pessoas que me apoiaram ao longo desta experiência, permitindo que cumprisse os meus objetivos académicos:

Começo por agradecer ao professor orientador da FMH, o Professor Doutor Pedro Pessoa, por toda a disponibilidade demonstrada, por todos os conhecimentos que me possibilitou aprender, por me ter desafiado constantemente e por ter sido uma “peça” fundamental para poder “trilhar” este caminho.

Dirijo um agradecimento especial à equipa de natação do Clube Futebol “*Os Belenenses*” por me ter possibilitado realizar o meu estágio, acolhendo-me com grande disponibilidade, bem como às pessoas que trabalham neste clube, nomeadamente ao Armando Pinto Abreu, Fernando Couto, Filipe Coelho, Rúben Luís e Raquel Vaz, por todo o apoio, compreensão e simpatia demonstrada.

Ao professor orientador e treinador principal do clube, Professor Fernando Couto, que me acompanhou durante esta época desportiva, mostrando-se sempre interessado em partilhar todo o seu conhecimento na área do treino, integrando-me com grande abertura no clube e por motivar-me constantemente.

Aos professores e colegas do Mestrado em Treino Desportivo, pelos conhecimentos, por todos os feedbacks, opiniões e críticas partilhadas.

Ao meu colega, companheiro e amigo, Paulo Franco, pelos debates de ideias, pelas reflexões, pelos momentos de diversão e essencialmente pela amizade demonstrada ao longo destes anos.

Ao meu ex-treinador, professor Elmano Freitas, pela amizade, pelos conselhos, pelos conhecimentos transmitidos, pela compreensão e apoio ao longo destes anos e por ser “o” exemplo a seguir.

Ao Clube Naval do Funchal, a toda a sua estrutura diretiva e a todo o departamento de Natação, pela abertura, lealdade e confiança com que apadrinharam a minha estreia na Natação como treinador profissional.

À minha família, em especial, aos meus pais, Gilberto e Nela, à minha irmã Joana, às minhas tias, ao meu primo Rui, por tudo o que fazem por mim diariamente, pois sem o seu apoio e compreensão, certamente não teria sido possível chegar até aqui.

À Carlota, por ser o meu “porto de abrigo”, incentivando-me nos momentos mais difíceis, fazendo ver que com esforço tudo é possível.

A todos o meu sincero OBRIGADO!

## RESUMO

O presente relatório surge no âmbito do plano de estudos do curso de Mestrado em Treino Desportivo, visando refletir sobre o trabalho efetuado durante o estágio realizado na equipa de natação de juvenis, juniores e seniores do Clube Futebol “*Os Belenenses*”.

O estágio ocorreu entre os 28 de Outubro de 2016 e 23 de Julho de 2017, data onde terminou a época desportiva 2016/2017 com os Campeonatos Nacionais de Juvenis e Absolutos.

Este relatório encontra-se dividido em 7 capítulos: Introdução, Revisão da Literatura, Técnica dos Estilos de Nado, Planeamento e Periodização do Treino do CFB, Projeto de Investigação Científica e Inovação Pedagógica, Reflexões Finais e Referências Bibliográficas.

No projeto de investigação científica estudou-se o Controlo de Treino, centrando-se nos Indicadores de Fadiga para Nadadores, através de Questionários e da Variabilidade da Frequência Cardíaca.

**Palavras-chave:** Natação, Clube Futebol “*Os Belenenses*”, Técnicas de Nado, Planeamento e Periodização, Unidades Arbitrárias de Carga, Zonas Metabólicas, Competição, Controlo de Treino, POMS, Variabilidade da Frequência Cardíaca.

## **ABSTRACT**

This report is a result of my master's degree in Sports Training, reflecting on the work analysis collected during the internship done in the swimming team of Youth, Juniors and Seniors of the Football Club "*Os Belenenses*".

The internship took place between October 28, 2016 and July 23, 2017, which ceased when the 2016/2017 sports season ended with the National Championships of Youth and Absolutes.

This report is divided into 7 chapters: Introduction, Literature Review, Swimming Technique, CFB Training Planning and Periodization, Scientific Research for Pedagogical Purpose and Innovation, Final Considerations and Bibliographic References.

During the scientific research some aspects were analysed and studied such as Training Control, with special focus on the Fatigue Indicators for Swimmers, through Questionnaires and Heart Rate Variability.

**Keywords:** Swimming, Clube Futebol "*Os Belenenses*", Swimming Technique, Periodization, Arbitrary Loading Units, Metabolic Areas, Competition, Training Control, POMS, Heart Rate Variability.



# ÍNDICE

AGRADECIMENTO .....	III
RESUMO .....	V
ABSTRACT .....	VI
ÍNDICE .....	VIII
ÍNDICE DE FIGURAS .....	XII
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	XIII
ÍNDICE DE TABELAS .....	15
ABREVIATURAS .....	XVII
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>19</b>
1. INTRODUÇÃO .....	21
1.1 <i>Caracterização do Contexto de Estágio</i> .....	23
1.1.1 Enquadramento do Contexto de Estágio .....	23
1.1.2 Grupo de Treino .....	25
1.1.3 Objetivos da Equipa Absoluta .....	26
1.1.4 Atletas Observados .....	26
<b>CAPÍTULO II .....</b>	<b>29</b>
2. REVISÃO DA LITERATURA .....	30
2.1. <i>NATAÇÃO PURA DESPORTIVA</i> .....	30
2.2. <i>PRINCÍPIOS DO TREINO DESPORTIVO</i> .....	33
2.3. <i>QUALIDADES FÍSICAS</i> .....	34
2.3.1. <b>Resistência</b> .....	35
2.3.2. <b>Velocidade</b> .....	38
2.3.3. <b>Força</b> .....	39
2.3.4. <b>Flexibilidade</b> .....	41
2.4. <i>PLANEAMENTO E PERIODIZAÇÃO DO PROCESSO DE TREINO</i> .....	43
2.4.1. <b>Planeamento</b> .....	43
2.4.2. <b>Periodização</b> .....	44
2.5. <i>MÉTODOS DE TREINO</i> .....	46
2.5.1. Método contínuo .....	46
2.5.2. Método por intervalos .....	47
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>49</b>
3 - TÉCNICA DOS ESTILOS DE NADO .....	51
3.1 - <i>Análise Técnica</i> .....	53
3.1.1 - Crawl .....	53
3.1.2 - Mariposa .....	54
3.1.3 - Costas .....	55
3.1.4 - Bruços .....	56
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>58</b>
4. PLANEAMENTO E PERIODIZAÇÃO DO TREINO NO CLUBE FUTEBOL “Os BELENENSES” NA ÉPOCA 2016/2017 .....	59



<b>4.1 Análise do 1º Macroциclo.....</b>	<b>61</b>
4.1.1 Microциclo 1 .....	62
4.1.2 Microциclo 2 .....	63
4.1.3 Microциclo 3 .....	63
4.1.4 Microциclo 4 .....	64
4.1.5 Microциclo 5 .....	65
4.1.6 Microциclo 6 .....	66
4.1.7 Microциclo 7 .....	67
4.1.8 Microциclo 8 .....	68
4.1.9 Microциclo 9 .....	69
4.1.10 Microциclo 10 .....	70
4.1.11 Microциclo 11 .....	71
<b>4.2 Análise do 2º Macroциclo.....</b>	<b>72</b>
4.2.1 Microциclo 12 .....	73
4.2.2 Microциclo 13 .....	74
4.2.3 Microциclo 14 .....	75
4.2.4 Microциclo 15 .....	76
4.2.5 Microциclo 16 .....	77
4.2.6 Microциclo 17 .....	78
4.2.7 Microциclo 18 .....	79
4.2.8 Microциclo 19 .....	80
4.2.9 Microциclo 20 .....	81
4.2.10 Microциclo 21 .....	82
4.2.11 Microциclo 22 .....	83
<b>4.3 Análise do 3º Macroциclo.....</b>	<b>84</b>
4.3.1 Microциclo 23 .....	85
4.3.2 Microциclo 24 .....	86
4.3.3 Microциclo 25 .....	87
4.3.4 Microциclo 26 .....	88
4.3.5 Microциclo 27 .....	89
4.3.6 Microциclo 28 .....	90
4.3.7 Microциclo 29 .....	91
4.3.8 Microциclo 30 .....	92
4.3.9 Microциclo 31 .....	93
4.3.10 Microциclo 32 .....	94
4.3.11 Microциclo 33 .....	95
4.3.12 Microциclo 34 .....	96
4.3.13 Microциclo 35 .....	97
4.3.14 Microциclo 36 .....	98
<b>4.4 Reflexões dos 3 Macroциclos.....</b>	<b>99</b>
<b>4.5 Relatório de Provas .....</b>	<b>100</b>
4.5.1 Meeting do Algarve .....	100
4.5.2 Campeonatos Absolutos de Lisboa – PC.....	102

4.5.3 Campeonato Nacional de Juniores e Seniores de Piscina Curta .....	104
4.5.4 Campeonato Nacional de Clubes 1ª e 2ª Divisão .....	106
4.5.5 Meeting Internacional de Lisboa .....	108
4.5.6 Campeonatos de Inverno de Lisboa .....	110
4.5.7 Campeonato Nacional de Juvenis, Juniores e Seniores .....	112
4.5.8 X Meeting Cidade de Coimbra .....	114
4.5.9 Campeonatos Absolutos de Lisboa/ Cto. Andalusia Absoluto .....	116
4.5.10 Campeonatos Nacionais de Juvenis e Absolutos de Portugal – OPEN .....	118
4.6 <i>Evolução Records Pessoais Bruno Ramos e Laura Rodrigues</i> .....	121
<b>CAPÍTULO V .....</b>	<b>122</b>
5 -PROJETO DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA E INOVAÇÃO PEDAGÓGICA – CONTROLO DO TREINO - INDICADORES DE FADIGA EM NADADORES .....	123
5.1. <i>ENQUADRAMENTO TEÓRICO</i> .....	123
5.1.1. Quantificação da Carga de Treino .....	123
5.1.2. Indicadores de Fadiga .....	124
5.2. <i>MÉTODO</i> .....	128
5.2.1. Caracterização dos Atletas .....	128
5.2.2. Periodização .....	129
5.2.3. Indicadores de Fadiga .....	129
5.2.4. Quantificação da Carga de Treino .....	130
5.3. <i>RESULTADOS</i> .....	131
5.3.1. Indicadores de Fadiga .....	131
5.3.2 -Quantificação da Carga .....	133
5.3.3 – Relação Carga-Fadiga .....	135
5.4 - <i>Discussão dos Resultados</i> .....	136
5.5 – <i>Conclusão</i> .....	140
<b>CAPÍTULO VI .....</b>	<b>141</b>
REFLEXÃO FINAL DO ESTÁGIO .....	143
<b>CAPÍTULO VII .....</b>	<b>145</b>
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	147
<b>ANEXOS .....</b>	<b>151</b>
ANEXO 1 - <i>Calendário ANL 2016/2017</i> .....	153
ANEXO 2 - <i>Unidades de Treino CFB 2016/2017</i> .....	154
ANEXO 3 - <i>Microciclos 20, 21 e 22 Clube Naval do Funchal 2019 – 14 Janeiro a 2 de Fevereiro</i> ....	321
ANEXO 4 - <i>Resultados da Variabilidade da Frequência Cardíaca dos Microciclos 20, 21 e 22</i> .....	324



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Prof. Fernando Couto - Treinador Principal CFB.....	24
Figura 2 - Prof. Fernando Couto e João Vieira.....	25
Figura 3 - Bruno Ramos .....	27
Figura 4 - Laura Rodrigues.....	28
Figura 5 - Interdependência das Qualidades Físicas .....	35
Figura 6 - Tipos de ação Muscular .....	39
Figura 7. Representação das ações dos membros superiores das quatro técnicas de nado. (Adaptado de Maglischo, 2003) .....	52
Figura 8 - <i>Frames</i> de <i>Crawl</i> . .....	53
Figura 9 - <i>Frames</i> de Mariposa. ....	54
Figura 10 - <i>Frames</i> de <i>Costas</i> . ....	55
Figura 11 - <i>Frames</i> de <i>Bruços</i> . ....	56
Figura 12 - Equipa CFB Coimbra 2017 .....	144

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Microciclo 1 .....	62
Gráfico 2 – Microciclo 2 .....	63
Gráfico 3 - Microciclo 3 .....	63
Gráfico 4 - Microciclo 4 .....	64
Gráfico 5- Microciclo 5 .....	65
Gráfico 6- Microciclo 6 .....	66
Gráfico 7- Microciclo 7 .....	67
Gráfico 8- Microciclo 8 .....	68
Gráfico 9- Microciclo 9 .....	69
Gráfico 10- Microciclo 10 .....	70
Gráfico 11- Microciclo 11 .....	71
Gráfico 12- Microciclo 12 .....	73
Gráfico 13- Microciclo 13 .....	74
Gráfico 14- Microciclo 14 .....	75
Gráfico 15- Microciclo 15 .....	76
Gráfico 16- Microciclo 16 .....	77
Gráfico 17- Microciclo 17 .....	78
Gráfico 18- Microciclo 18 .....	79
Gráfico 19- Microciclo 19 .....	80
Gráfico 20- Microciclo 20 .....	81
Gráfico 21- Microciclo 21 .....	82
Gráfico 22- Microciclo 22 .....	83
Gráfico 23- Microciclo 23 .....	85
Gráfico 24- Microciclo 24 .....	86
Gráfico 25- Microciclo 25 .....	87
Gráfico 26- Microciclo 26 .....	88
Gráfico 27- Microciclo 27 .....	89
Gráfico 28- Microciclo 28 .....	90
Gráfico 29 - Microciclo 29 .....	91
Gráfico 30 - Microciclo 30 .....	92
Gráfico 31 - Microciclo 31 .....	93
Gráfico 32 - Microciclo 32 .....	94
Gráfico 33 - Microciclo 33 .....	95
Gráfico 34 - Microciclo 34 .....	96
Gráfico 35 - Microciclo 35 .....	97
Gráfico 36 - Microciclo 36 .....	98
Gráfico 37 - Parâmetros da VFC do nadador 1. ....	131
Gráfico 38 - Parâmetros VFC do nadador 2. ....	132
Gráfico 39 - Resultados POMS do nadador 1. ....	133
Gráfico 40 - Resultados POMS do nadador 2. ....	133

Gráfico 41 - Resultados da Quantificação da carga das UACs e da PSE-Sessão dos nadadores. ....	134
Gráfico 42 - Relação das UACs com o rácio LF/HF nos nadadores. ....	135
Gráfico 43 – Relação das UACs com o RMSSD nos nadadores. ....	135

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Recordes Pessoais Bruno Ramos Setembro 2016. ....	27
Tabela 2 – Recordes Pessoais Laura Rodrigues Setembro 2016.....	28
Tabela 3 – Provas Natação Pura Desportiva FINA. ....	31
Tabela 4 - Zonas de intensidade para o treino da resistência. (Adaptado de Alves, 2015). .....	36
Tabela 5 -Desdobramento das zonas de intensidades básicas na natação. (Adaptado de Alves, 2015). ....	38
Tabela 6 - Calendário de Provas 2016/2017 CFB .....	60
Tabela 7 - Macro ciclo I .....	61
Tabela 8 - Macro ciclo II .....	72
Tabela 9 - Macro ciclo III.....	84
Tabela 10 - Provas Bruno Ramos - Meet. Algarve .....	101
Tabela 11 - Provas Laura Rodrigues - Meeting do Algarve.....	101
Tabela 12 - Provas Bruno Ramos - Camp. Abs. Lisboa 2016.....	103
Tabela 13 - Provas Laura Rodrigues - Camp. Abs. Lisboa 2016 .....	103
Tabela 14 - Provas Bruno Ramos - Camp. Nacional PC 2016.....	105
Tabela 15 - Provas Laura Rodrigues - Camp. Nacional PC 2016 .....	105
Tabela 16 - Provas Bruno Ramos - Campeonato Nacional de Clubes 2016 .....	107
Tabela 17 - Provas Laura Rodrigues - Camp. Nacional de Clubes 2016 .....	107
Tabela 18 - Provas Bruno Ramos - MIL 2017 .....	109
Tabela 19 - Provas Laura Rodrigues - MIL 2017.....	109
Tabela 20 - Provas Bruno Ramos - Camp. Inverno Lisboa 2017.....	111
Tabela 21 - Provas Laura Rodrigues - Camp. Inverno Lisboa 2017 .....	111
Tabela 22 - Provas Bruno Ramos - Camp. Nac. Abs. PL 2017 .....	113
Tabela 23 -Provas Laura Rodrigues - Camp. Nac. Abs. PL 2017.....	113
Tabela 24 - Provas Bruno Ramos - Meet. Coimbra 2017 .....	115
Tabela 25 - Provas Laura Rodrigues - Meet. Coimbra 2017.....	115
Tabela 26 - Provas Bruno Ramos - Cto. Andalucia Absoluto 2017.....	117
Tabela 27 - Provas Laura Rodrigues - Camp. Abs. de Lisboa 2017 .....	117
Tabela 28 - Provas Bruno Ramos - Camp. Nacional de Verão 2017 .....	119
Tabela 29 - Provas Laura Rodrigues - Camp. Nac. Verão 2017 .....	119
Tabela 30 – RP's Bruno Ramos – Julho de 2017 .....	121
Tabela 31 - RP's Laura Rodrigues - Julho de 2017 .....	121
Tabela 32 - Dados dos nadadores da amostra.....	128
Tabela 33 - Calendário ANL 2016/2017 .....	153
Tabela 34 - VFC Nadador 1 .....	324
Tabela 35 - VFC Nadador 2 .....	325





## **ABREVIATURAS**

AM - Manhã

Br - Bruços

BB - Barbatanas

C - Costas

Dir - Direito

DSQ - Desclassificado

Est - Estilos

EE - Estilo à escolha

E1 - Estilo 1

Esq - Esquerdo

FC - Frequência Cardíaca

h- Horas

Int - Intervalo

JV – Jogos de Velocidade

Km - Quilómetros

Lat - Lateral

Mr - Mariposa

m – Metros

min- Minutos

MI - Membros Inferiores

MS - Membros Superiores

N - Normal / Estilo Completo

L- Longo

Lv - Livres / *Crawl*

P - *Pace* / Ritmo

PB – *Pullboy*

PF – Preparação Física

PHF - Posição Hidrodinâmica Fundamental

PLS - Palas

PM - Tarde

Pr - Pernas

R - Respiração

Rep - Repetições

RP – *Record* Pessoal

Sub - Subaquático

SNA - Sistema Nervoso Autônomo

SNK – *Snorkel*

SNS – Sistema Nervoso Simpático

SNP – Sistema Nervoso Parassimpático

UAC - Unidades Arbitrárias de Carga

UT - Unidade de treino

VFC - Variabilidade da Frequência Cardíaca

# **CAPÍTULO I**



## **1. Introdução**

O presente relatório surge no âmbito do estágio curricular, integrado no mestrado em Treino Desportivo da Faculdade de Motricidade Humana da Universidade de Lisboa, que teve duração de uma época desportiva (2016/2017).

A modalidade de intervenção foi a Natação, na sequência da escolha feita aquando do primeiro ano na unidade curricular metodologia do treino específica. A razão desta escolha deve-se ao facto de ter um vínculo com a modalidade desde os 5 anos de idade, tendo sido atleta durante 16 anos.

O objetivo principal deste relatório passa por refletir sobre o que foi a minha experiência na equipa de Natação do Clube Futebol “Os Belenenses”. O desafio de realizar o meu estágio neste clube foi proposto pelo professor orientador, Prof. Dr. Pedro Pessoa, que me colocou diversos clubes que estariam interessados em receber junto das suas equipas técnicas, jovens em formação na área do Treino Desportivo. O projeto do Clube Futebol “Os Belenenses”, apresentado pelo meu futuro orientador Prof. Fernando Couto, foi o que ofereceu um conjunto de condições que me indicavam ser os mais adequados para o sucesso da minha procura pelo conhecimento no treino da Natação Pura Desportiva, razão nuclear por ter optado por realizar o mestrado nesta área.

O Grupo de intervenção que fui integrado, era composto pelos escalões Juvenis, Juniores e Seniores, que treinavam das 6h15 às 08h15 todos os dias, das 16h00 às 18h00 ou 19h00 às 21h00 três vezes por semana e ainda realizavam três sessões de preparação física com duração de uma hora logo após o treino matinal. Todas as sessões de treino eram realizadas no complexo de piscinas do Jamor, excetuando ao sábado que se realizava nas piscinas do Restelo.

As funções que desempenhei foram as de coadjuvar o treino da equipa anteriormente referida, com a supervisão direta do treinador principal da equipa, Prof. Fernando Couto. Numa fase inicial, de apresentações treinador/atleta, e de habituações aos processos e dinâmicas de treino intrínsecas do clube, a minha ação estava limitada a auxiliar o treinador principal nas tarefas que este me incumbia. Com o passar do tempo, e de conhecer melhor a equipa e as dinâmicas de treino, o treinador principal foi me responsabilizando outras tarefas tais como, assumir a liderança de algumas unidades de treino e participar no planeamento e periodização do treino.

O presente documento divide-se em 7 capítulos de forma separada, a Revisão de Literatura, a Análise Técnica, o Planeamento e Periodização, o Trabalho de Investigação, as Reflexões Finais das experiências vividas, das novas aprendizagens obtidas e quais as perspetivas futuras em relação ao desenvolvimento pessoal e profissional. Por fim serão apresentadas as Referências Bibliográficas.

## ***1.1 Caracterização do Contexto de Estágio***

### ***1.1.1 Enquadramento do Contexto de Estágio***

O estágio profissionalizante decorreu durante a época desportiva 2016/2017, tendo iniciado funções como estagiário no dia 28 de setembro de 2016 e terminado no dia 23 de julho de 2017. Este realizou-se no Clube Futebol “Os Belenenses”. O estágio foi realizado no Departamento de Natação, onde acompanhei a equipa Absoluta do respetivo clube. Em termos competitivos, esta equipa estava integrada na 2ª Divisão, quer em Masculinos, quer em Femininos, do Campeonato Nacional de Clubes.

No que toca à organização do departamento de Natação do Clube Futebol “Os Belenenses”, esta é composta por um núcleo diretivo formado por Américo Costa, Armando Pinto Abreu, Fernando Couto, Fernando Quintas, João Carlos Ribeiro, Miguel Carvalho, Simão Morgado e pelo Secretário Técnico Luís Gomes. Apresenta como seu diretor técnico Armando Pinto Abreu. Nas equipas de competição surge como coordenador técnico Prof. Fernando Couto.

De forma a garantir o bom funcionamento da sua atividade, o clube divide-se em várias equipas, sendo duas de competição e uma de formação. A primeira equipa (Equipa Principal), é composta por nadadores Juvenis A, Júniores e Séniores, com equipa técnica liderada pelo Prof. Fernando Couto e pelo seu adjunto Prof. Rúben Luís. A segunda equipa, alberga nadadores Infantis e Juvenis B, orientada pelo Prof. Filipe Coelho e pela sua adjunta Mestre Raquel Vaz. Quanto aos treinos e aulas de formação, estas são orientadas pelo Nuno Quintanilha, Raquel Vaz, Inês Custódio e Soraia Custódio.

A equipa onde pude integrar o meu estágio foi a equipa Absoluta, composta por Juvenis A, Júniores e Séniores, onde acompanhei o desenrolar da época 2016/2017, com a supervisão do Prof. Fernando Couto.

Relativamente ao espaço de treino, a equipa organiza a sua atividade em 2 locais distintos, nomeadamente no Centro Desportivo Nacional do Jamor e na Piscina Municipal do Restelo.

As Piscinas do Jamor foram inauguradas a 22 de julho de 1998. Foi a primeira instalação coberta em Portugal capaz de acolher provas Nacionais e Internacionais de qualquer disciplina da Natação. As suas dimensões são de 50m de comprimento por 25m

de largura e 2,1m de profundidade. Possui um ginásio complementar para a realização do planeamento da preparação física, para os atletas com estatuto de alto rendimento do clube. Já a Piscina Municipal do Restelo apresenta dimensões de 25m de comprimento com 12.5m de largura e profundidade variável entre 1,10m e 1,90m.

Os treinos de Segunda-feira a Sexta-Feira são nas Piscinas do Jamor (P50) e ao Sábado alternavam entre as piscinas do Jamor e a piscina do Restelo (P25) com a equipa de Infantis e Juvenis, dependendo da opção do treinador de treinar em piscina de 25m ou piscina de 50m. As sessões de preparação física decorriam sempre em dias semanais e realizavam-se no mesmo local que o treino de água, ou seja, no Centro Desportivo do Jamor.

Os horários disponibilizados aos nadadores, eram de Segunda a Sexta, treino matinal das 06h15-08h15, treino da tarde das 16h00-18h00 ou 19h00-21h00. Treino de Sábado das 09h00-11h15. Treino de preparação física das 08h15-09h15 ou 18h00-19h00.

Destes horários supracitados, o Prof. Fernando Couto definia que cada atleta teria de realizar determinado número de treinos. Os nadadores pertencentes ao escalão de Juvenis incumbiam-lhes realizar 8 treinos semanais mais duas sessões de preparação física. Já os Juniores e Seniores realizavam 9 treinos por semana com 3 sessões de preparação física.



**Figura 1 - Prof. Fernando Couto -  
Treinador Principal CFB**



### ***1.1.2. Grupo de Treino***

A equipa Absoluta do CFB (Clube Futebol “Os Belenenses”) é composta por 33 nadadores, 21 Masculinos e 12 Femininos, com escalões de Juvenis A, Júniores de 1º ano e 2º ano e Séniores, treinados pelo Prof. Fernando Couto e pelo treinador adjunto Rúben Luís. Esta equipa tem idades compreendidas entre os 15 e os 30 anos, o que revela ser muito heterogénea, tornando-se um grande desafio para quem a gere, uma vez que a sua ação terá de ser cuidada e com especial atenção à especificidade de cada um, como por exemplo os seus estados de maturação, níveis de competitividade, horários laborais e educacionais, por forma a conseguir reunir um grupo motivado e unido, atendendo a todas as suas necessidades.

Em seguida passo à apresentação dos constituintes da equipa:

**Equipa Masculina:** Nuno Quintanilha (Sénior), Fábio Figueira (Sénior), André Gonçalves (Sénior), Francisco Quintas (Sénior), Afonso Ribeiro (Sénior), Diogo Correia (Sénior), João Compõete (Sénior), Gonçalo Matos (Sénior), Bruno Ramos (Sénior), Tiago Neves (Natação Adaptada), João Sismeiro (Sénior), André Faria (Sénior), João Nunes (Júnior 1º), João Padrela (Júnior 2º), Miguel Cruz (Natação Adaptada), Guilherme Matos (Sénior), Vicente Ventoso (Juvenil A), Rodrigo Cabrito (Juvenil A), Carlos Teixeira (Juvenil A), Ricardo Brás (Juvenil A) e Pedro Gil (Juvenil A).

**Equipa Feminina:** Beatriz Pereira (Sénior), Jéssica Vieira (Sénior), Ana Rita Martins (Sénior), Carolina Golding (Sénior), Rita Costa (Sénior), Beatriz Rodrigues (Sénior), Inês Paiva (Sénior), Margarida Pimenta (Sénior), Sofia Silva (Sénior), Teresa Neves (Natação Adaptada), Laura Rodrigues (Júnior 2º) e Luana Rodrigues (Júnior 1º).



**Figura 2 - Prof. Fernando Couto e João Vieira**

### ***1.1.3. Objetivos da Equipa Absoluta***

- Subir à Primeira Divisão do Campeonato Nacional de Clubes, quer em Femininos, quer em Masculinos.
- Integrar o Top-10 de Clubes na Taça de Portugal.
- Obtenção de Títulos de Campeões Nacionais.
- Obtenção do maior número possível de recordes pessoais dos seus nadadores.
- Obtenção de Recordes do Clube em todas as provas.

### ***1.1.4. Atletas Observados***

Dentro do Grupo de Treino, os nadadores que optei por debruçar a minha atenção são: Bruno Miguel Ramos, atleta Sénior de 1º ano, nascido em 1997 e Laura Sanchez Rodrigues, atleta Júnior de 2º ano, nascida em 2000. A escolha destes dois nadadores, recaiu sobre a sua dedicação diária, assiduidade e objetivos traçados.

**Ficha de Atleta:**

**Nome:** Bruno Miguel Ramos

**Data de Nascimento:** 22/05/1997

**Especialidade:** Estilos

**Objetivos 2016/2017:** Atingir o pódio na prova de 200 e 400 Estilos Absoluto e Obtenção de mínimos para Concentrações da Federação Portuguesa de Natação.

**Recordes Pessoais** (Setembro de 2016):

Tabela 1 – Recordes Pessoais Bruno Ramos Setembro 2016.

Provas	P25m	P50m
100m Livres	52''05	53''24
200m Livres	1'53''09	1'56''28
100m Costas	58''16	59''69
200m Costas	2'04''70	2'11''43
100m Mariposa	56''15	56''46
200m Mariposa	2'04''71	2'16''26
200m Estilos	2'03''99	2'08''79
400m Estilos	4'26''13	4'36''38



Figura 3 - Bruno Ramos

**Ficha de Atleta:**

**Nome:** Laura Sanchez Rodrigues

**Data de Nascimento:** 02/02/2000

**Especialidade:** Velocidade

**Objetivos 2016/2017:** Atingir o pódio Júnior e Obter novos Recordes Pessoais e

**Recordes Pessoais** (Setembro de 2016):

**Tabela 2 – Recordes Pessoais Laura Rodrigues Setembro 2016.**

<b>Provas</b>	<b>P25m</b>	<b>P50m</b>
<b>50m Livres</b>	26''89	27''36
<b>100m Livres</b>	59''06	1'00''72
<b>50m Costas</b>	31''96	33''19
<b>50m Mariposa</b>	28''54	28''69
<b>100m Mariposa</b>	1'04''14	1'04''96



**Figura 4 - Laura Rodrigues**

## CAPÍTULO II

## **2.Revisão da Literatura**

Serve este capítulo para fundamentar os conceitos teóricos que sustentam este relatório de estágio.

### **2.1. NATAÇÃO PURA DESPORTIVA**

A Natação é um desporto “*Sui Generis*”, uma vez que se pratica num meio diferente e específico que é a água, em que as particularidades do seu meio possuem um papel preponderante no seu exercício, colocando determinados condicionalismos, uma vez que o Homem para se deslocar terá de adaptar uma nova posição de equilíbrio.

A Natação Desportiva inclui 5 disciplinas: Natação Pura, Natação de Águas Abertas, Saltos para a Água, Natação Sincronizada e Polo Aquático, sendo que este relatório incidirá na disciplina de Natação Pura.

A Natação Pura Desportiva, é comandada por regulamentos e padrões que, obrigatoriamente, os nadadores devem seguir no decorrer da prática. Nadar, segundo o autor Silva (2009), é definido como a capacidade de se sustentar e deslocar na água, onde o homem aprendeu a nadar por instinto ou através da observação de outros seres vivos ao se deslocarem no meio aquático.

Esta prática é realizada num espaço normalizado, cujo é fechado, onde a prestação do praticante é padronizada, fazendo com que possua objetivos convencionados. Segundo Almada (2008) o desportista inserido em desportos individuais, centra todas as atenções em si e este possui a capacidade de se abstrair de todos os estímulos desnecessários em função da sua tarefa.

Este desporto caracteriza-se como uma modalidade de características individuais que apresenta como principal objetivo percorrer determinada distância no menor tempo possível, de acordo com regras pré-estabelecidas por um órgão competente, a Federação Internacional de Natação (FINA). Como tal os nadadores submetem-se diariamente a processos de treino com vista a otimização do rendimento desportivo (performance), sendo que os resultados são produto da ciência de várias áreas de estudo como a Biomecânica, Fisiologia, Medicina, Nutrição, Psicologia, entre outras (Ferreira, 2009).

O calendário desportivo desta modalidade engloba diversas distâncias, assim como diferentes técnicas de nado, disputando-se eventos entre 50m a 1500m, em estilo livre, mariposa, costas, bruços e estilos (combinação das 4 técnicas). O treino destes eventos obriga a que haja um conhecimento prévio sobre as exigências de cada distância e estilo, por forma a induzir alterações no indivíduo que otimizem efetivamente a performance. As provas individuais oficialmente reconhecidas pela FINA, são as seguintes:

**Tabela 3 – Provas Natação Pura Desportiva FINA.**

Provas		Distância (Metros)				
<b>Livres</b>	50	100	200	400	800	1500
<b>Mariposa</b>	50	100	200			
<b>Costas</b>	50	100	200			
<b>Bruços</b>	50	100	200			
<b>Estilos</b>		100 (P25m)	200	400		

Do ponto de vista metabólico, a natação é definida pelas distâncias de competição, como uma modalidade de resistência. A maioria das provas propostas no programa competitivo solicita os três sistemas de produção de energia, sendo que a participação de cada um depende da duração de cada prova, presumindo que as competições são realizadas ao nível da intensidade máxima (Marques, 2004). De acordo com Alves (2015), o desenvolvimento da resistência caracteriza-se por ser uma tarefa complexa, no sentido em que a ocorrência de diferentes combinações das componentes aeróbias e anaeróbias presentes no desempenho competitivo, assim como a organização temporal dos períodos de intensidade elevada e a sua regularidade, tornam ainda mais crítica a seleção adequada dos exercícios de treino.

Quando se fala em Treino Desportivo, falamos de uma atividade desportiva sistemática de longa duração cujo objetivo é conformar as funções humanas, psicológicas e fisiológicas para poder superar as tarefas mais exigentes (Bompa, 1999). É um processo pedagógico complexo, com aspetos muito variados que têm uma forma específica de organização que o convertem numa ação sistemática, complexa e global, sobre a personalidade e sobre o estado físico do sujeito (Verkhoshansky, 1990).

Para Bompa (1999), os objetivos do treino desportivo são os seguintes:

1. Desenvolvimento específico das aptidões e capacidade;
2. Desenvolvimento físico multilateral;
3. Desenvolvimento psicológico;
4. Espírito de equipa;
5. Estado de saúde do atleta;
6. Prevenção de lesões;
7. Bases teóricas.



## **2.2. PRINCÍPIOS DO TREINO DESPORTIVO**

O Treino Desportivo deve ter em conta um conjunto de princípios que têm por objetivo fundamental direcionar, orientar e controlar a atividade prática de forma a conferir uma maior eficácia na aplicação dos exercícios de treino, estando divididos em três grandes grupos de princípios, os Biológicos, os Metodológicos e os Pedagógicos.

Os princípios de carácter biológico advêm dos fenómenos de adaptação e de supercompensação intrínsecas à aplicação de uma carga de treino:

- Sobrecarga
- Especificidade
- Reversibilidade
- Heterocronismo

Os de carácter metodológico estão intimamente relacionados com o conhecimento dos objetivos do treino, que permitem definir a distribuição da carga de treino. Estes são:

- Especialização
- Continuidade
- Progressão
- Ciclicidade
- Individualização
- Multilateralidade

Os princípios de carácter pedagógico são os que permitem sistematizar as intervenções do treinador antes, durante e depois do exercício e que são uma via para a atividade consciente dos praticantes:

- Princípio da Atividade Consciente
- Princípio da Sistematização
- Princípio da Atividade apreensível
- Princípio da Estabilidade e desenvolvimento das capacidades do praticante

Para entender estes princípios, importa clarificar o conceito de carga de treino, que corresponde ao conjunto de estímulos que os atletas são submetidos durante o processo de treino, de forma constante e sistemática, que predispõe o organismo a

processos de supercompensação sucessivos, com o intuito de elevar a capacidade funcional do indivíduo. Está intimamente relacionado com os exercícios de treino, podendo ser caracterizada em função do impacto que tem no organismo, denominada por carga interna, ou pelas características inerentes ao exercício em si, carga externa.

### **2.3. *QUALIDADES FÍSICAS***

As qualidades físicas, habitualmente não se manifestam de forma isolada, sendo na verdade, fruto de combinações complexas, onde uma ou outra poderá assumir em cada situação específica a prevalência ou influência decisiva. Embora estudadas de forma separada, as qualidades físicas atuam coordenadamente, sendo que limitações numa forma de manifestação, poderá impor constrangimentos na execução técnica e vice-versa, onde uma má técnica poderá colocar dificuldades na realização de uma determinada ação motora, como podemos constatar na figura 5.

No universo de nadadores, existe uma múltipla variedade de fatores que determinam as características de cada um. Uns apresentam maior capacidade para competirem em provas longas, outros destacam-se nas provas de curta duração. A causalidade desta panóplia de diversidade, está intimamente relacionada com a herança genética de cada sujeito, destacando-se então diferentes tipos de capacidades funcionais (Raposo, 2001).

Estas subdividem-se, por sua vez, em capacidades condicionais e capacidades coordenativas.

As primeiras são fundamentalmente determinadas por todos os processos que contribuem para a transformação da energia química em energia mecânica, através dos mecanismos metabólicos localizados ao nível da estrutura muscular e dos diversos órgãos, falamos de qualidades físicas como a resistência, a força, a velocidade e a flexibilidade. As capacidades coordenativas são determinadas pelas componentes nervosas, essencialmente ao nível dos processos de condução dos estímulos do sistema nervoso central, como é exemplo a observação, a representação, o ritmo, a reação motora, a diferenciação sensorial, a antecipação a coordenação motora e a expressão motora.



Figura 5 - Interdependência das Qualidades Físicas

### 2.3.1. Resistência

Sendo a Natação Pura Desportiva, uma atividade predominantemente denominada de resistência, a sua compreensão e domínio teórico torna-se crucial para o quotidiano do treinador, que tem por objetivo o aumento dos níveis de *performance* dos seus atletas.

Por resistência, podemos entendê-la como a capacidade do indivíduo manter o equilíbrio funcional e emocional adequados, aquando da realização de esforço com intensidade e duração suficientes para causar uma perda de rendimento. O treino da resistência permite, ao longo do tempo, adiar a instalação precoce de fadiga, viabilizando a otimização dos processos de recuperação após o esforço (Alves, 2015).

Podemos considerar dois tipos de resistência. A resistência geral, independente da modalidade desportiva, desenvolve o organismo no seu todo por um espaço temporal prolongado, relaciona-se com a capacidade de suportar cargas com grande volume ou com frequência elevada, com a superação da fadiga em atividades de longa duração e com recuperações pós treino e/ou competições rápidas, tornando o atleta psicologicamente mais forte. A resistência específica, por sua vez corresponde à manifestação própria de uma determinada modalidade ou especialidade, estando relacionada com a capacidade de adaptação à dinâmica do esforço em competição, otimizando as necessidades de corresponder nas dimensões económica, técnica, tática e psicológica.

#### 2.3.1.1. Zonas de Intensidade

Dependendo da duração e intensidade do trabalho realizado, é possível distinguir diferentes zonas de intensidade bioenergéticas, uma vez que a solicitação do contributo energético será variável, podendo encontrar dois tipos de resistência, a resistência aeróbia

e a resistência anaeróbia. A resistência aeróbia entra em ação quando a fonte aeróbia é solicitada para a produção de energia. A resistência anaeróbia, que se subdivide em resistência anaeróbia láctica e aláctica, surge quando o trabalho a realizar implica, maioritariamente, as vias anaeróbias de ressíntese da adenosina trifosfato (ATP) no interior da fibra muscular.

No treino da resistência, podemos identificar quatro zonas de intensidade: capacidade aeróbia, potência aeróbia, tolerância láctica e potência láctica (Tabela 4).

**Tabela 4 - Zonas de intensidade para o treino da resistência. (Adaptado de Alves, 2015).**

<b>Zona</b>	<b>Designação</b>	<b>Caraterização Metabólica</b>	<b>Frequência Cardíaca (bpm)</b>
CA	Capacidade Aeróbia	[La] 2 - 4,5 mmol.L <sup>-1</sup> VO <sub>2máx</sub> 50 - 90%	120-180
PA	Potência Aeróbia	[La] 4,5-8 mmol.L <sup>-1</sup> VO <sub>2máx</sub> > 90%	> 180
TL	Tolerância Láctica	[La] > 6 mmol.L <sup>-1</sup> VO <sub>2máx</sub> > 100%	Máxima
PL	Potência Láctica	[La] > 6 mmol.L <sup>-1</sup>	Máxima

Segundo Alves (2015), podemos desdobrar as zonas de intensidade em sete zonas de treino:

Zona Regenerativo (Reg): corresponde à zona de treino de aquecimento e recuperação ativa em que a frequência cardíaca (FC) varia entre 120-130 batimentos por minuto (bpm), permanecendo em intensidades até 50% do consumo máximo de oxigénio ( $\text{VO}_{2\text{máx.}}$ ), sendo que a lactatemia não vai além dos  $2 \text{ mmol.L}^{-1}$ .

Zona Aeróbia 1 (A1): zona de treino moderado, visa o desenvolvimento da capacidade aeróbia base. A frequência cardíaca varia entre os 130-150 bpm e a lactatemia entre 2 a  $3,5 \text{ mmol.L}^{-1}$ , situando-se abaixo do primeiro limiar ventilatórios (LV1), na zona de intensidade moderada, correspondendo a 50-80% do  $\text{VO}_{2\text{máx.}}$ .

Zona Aeróbia 2 (A2): treino com o intuito de desenvolver a capacidade aeróbia máxima do atleta, encontrando-se em regimes entre os 80-90% do  $\text{VO}_{2\text{máx.}}$ . A FC varia entre os 150-180 bpm e os níveis de lactatemia variam entre os 3,5 e os  $4,5 \text{ mmol.L}^{-1}$ , situando-se entre o LV1 e o estado estacionário máximo de lactato (EEML), no domínio de intensidade pesado.

Potência Aeróbia (PA): zona de treino mista de solicitação aeróbia/anaeróbia, ainda que com maior prevalência da primeira, cuja intensidade se aproxima ao consumo máximo de oxigénio, acima do 90% do  $\text{VO}_{2\text{máx.}}$ . A FC eleva-se a mais de 180 bpm, com os níveis de lactato entre os 4,5 e os  $8 \text{ mmol.L}^{-1}$ , apresentando-se acima do EEML, na zona de intensidade severa.

Tolerância Láctica (TL): utilizada com vista a incrementar a capacidade dos sistema tampão musculares e sistémicos, e a capacidade de remoção do lactato presente nos músculos com vista a aumentar a resistência à fadiga láctica. Procura também desenvolver a resistência aeróbia/anaeróbia, desta feita com maior ênfase na segunda. A FC deverá ser máxima e o níveis de lactato devem rondar os 8 e os  $11 \text{ mmol.L}^{-1}$ , com níveis próximos ou superiores a 100% do  $\text{VO}_{2\text{máx.}}$ .

Acumulação Láctica Máxima (ALM): zona de treino que almeja atingir valores, intensidades e distâncias próximas das da competição. A FC deverá abranger valores máximos, com uma lactatemia superior a  $10 \text{ mmol.L}^{-1}$  e intensidades superiores a 100% do  $\text{VO}_{2\text{máx.}}$ .

Potência Láctica (PL): pretende treinar a possibilidade de produzir a máxima quantidade de energia por unidade de tempo através da via glicolítica anaeróbia. Diferencia-se das duas anteriores pela duração mais curta, inferindo-se acumulações de lactatemia menores.

A tabela 6, resume a relação das zonas de treino com as variáveis de aplicação da carga de treino.

**Tabela 5 -Desdobramento das zonas de intensidades básicas na natação. (Adaptado de Alves, 2015).**

Zonas	Melhor Marca Pessoal (%)	VO <sub>2</sub> máx (%)	Frequência Cardíaca (bpm)	Lactatemia (mmol.L <sup>-1</sup> )	Objetivo	Duração do Esforço
Reg	40-60	50	120-130	1,5 - 2	Aquecimento Recuperação	Sem limite
A1	<75	50-80	130-150	2 - 3,5	Capacidade Aeróbia de Base	30-60 min.
A2	75 - 82	80-90	150-180	3,5 - 4,5	Capacidade Aeróbia Máxima	20-30 min.
PA	82 - 88	>90	>180	4,5 - 8	Potência Aeróbia	2-15 min.
TL	96 - 100	>100	Máx.	>6	Tolerância Láctica	3-6 min.
ALM	>100	>100	Máx.	>10	Acumulação Láctica Máxima	30s-3 min.
PL	Velocidade Máxima	>100	-----	-----	Potência Láctica	3 - 45 seg.

### 2.3.2. Velocidade

A velocidade é a capacidade motora mais importante do complexo de pressupostos em que se baseia a *performance* desportiva, sendo definida com a capacidade de reagir rapidamente a um sinal ou estímulo exterior e/ou de efetuar movimentos ou percorrer distâncias curtas com oposição reduzida, no mais breve período de tempo possível (Castelo, 1996). As formas de manifestação da velocidade são: a velocidade de reação, velocidade de execução, agilidade, velocidade máxima e velocidade resistente (Raposo, 2000).

O treino de velocidade, na natação, é caracterizado por tarefas curtas, à máxima intensidade com pausas completas, sempre em baixos volumes.

### 2.3.3. Força

A força, de uma forma geral, pode ser definida com a capacidade de vencer resistências através de uma ação muscular (Raposo, 2000). Quando a fibra muscular é estimulada pelo sistema nervoso, desenvolve tensão, que por sua vez induz frequentemente uma contração que causa movimento. A manifestação externa desta contração pode ser isométrica, quando a força desenvolvida se iguala ao valor da resistência a vencer, ou dinâmica sempre que difere em magnitude da resistência. Quando a força é superior, ocorre uma ação concêntrica, quando inferior a tensão muscular define-se como excêntrica (figura 2).

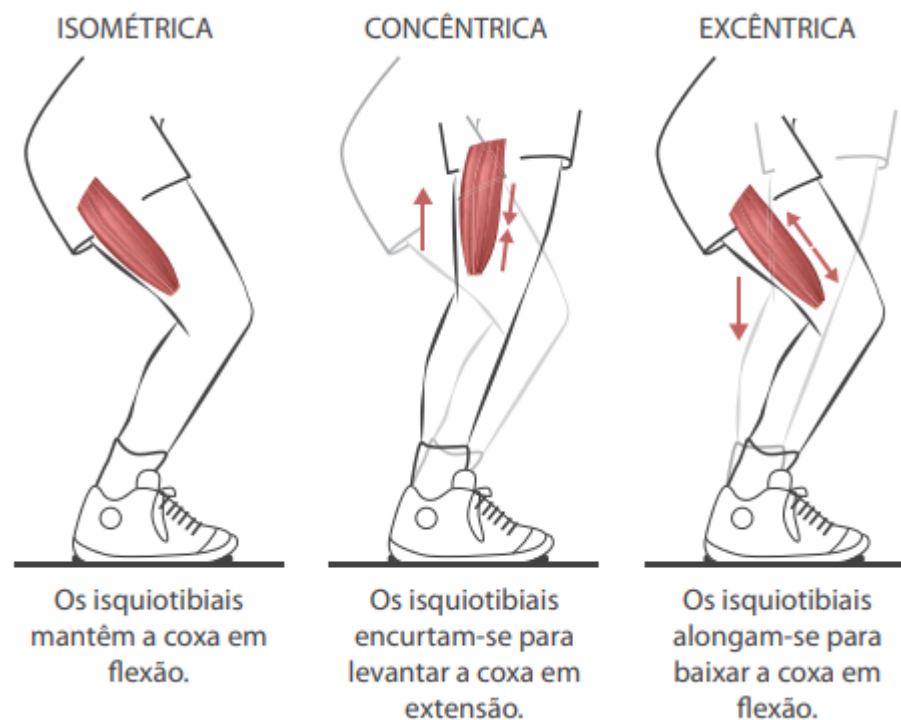


Figura 6 - Tipos de ação Muscular

A força, desempenha um papel fundamental no desempenho desportivo na quase totalidade das modalidades desportivas, sendo que consoante as especificidades de cada uma, esta apresenta diferentes expressões (Mil-Homens, 2015), tornando-se oportuno caracterizar as suas manifestações.

Na natação esta qualidade física, apresenta uma correlação positiva com os níveis de *performance*, sendo que desta está dependente a eficácia da técnica de nado,

balanceando com a resistência e a velocidade, fazendo, naturalmente, parte da preparação dos nadadores de competição.

A Força Máxima ( $F_{\text{máx}}$ ) é considerada a componente base de todas as outras formas de manifestação da força, sendo a mais influenciada pela massa muscular, pelo que a maioria dos autores a considera estruturante e a componente a desenvolver nas fases iniciais de treino (Mil-Homens, 2015). Por  $F_{\text{máx}}$  devemos entender o valor mais elevado de força que o sistema neuromuscular é capaz de produzir contra uma resistência inamovível, independente do fator tempo (Schmidtbleicher, 1992, cit in Mil-Homens, 2015).

A Força Rápida enquanto outra das formas de manifestação da força, apresenta-se como uma capacidade fundamental para o desempenho em tarefas desportivas específicas, onde o importante não é desenvolver o maior valor de força possível, mas sim a velocidade com que a força muscular pode ser produzida, pelo que representa enorme importância para nadadores de características “velocistas”. É assim definida como o melhor impulso que o sistema neuromuscular é capaz de produzir num determinado período de tempo (Mil-Homens, 2015). Dentro da forma de manifestação de Força Rápida, podemos subdividi-la em 3 categorias, Taxa de Produção de Força (TPF)/Força Explosiva, Potência Muscular e Força Reativa. A TPF define-se como a produção de força por unidade de tempo. Já a Potência Muscular pode ser definida como a produção de trabalho mecânico por unidade de tempo ou como produto da força produzida pela velocidade num determinado movimento. A Força Reativa por sua vez define-se como a produção de força em Ciclo Muscular Alongamento-Encurtamento (CMAE), que pode ser encontrado em várias modalidades ou existam impulsões e contacto no solo (Mil-Homens et al., 2015).

A força de resistência traduz a capacidade do sistema neuromuscular para retardar o aparecimento da fadiga (Mil-Homens, 2015). Manifesta-se na possibilidade de realizar esforços em atividades de média e longa duração, resistindo à fadiga, e mantendo o rendimento muscular em níveis elevados. Esta forma de força pode exprimir-se em termos isométricos, concêntricos e em CMAE, pelo que se considera determinante para os nadadores, em maior destaque nos nadadores de “meio-fundo” e “fundo”. (Mil-Homens, 2015).



### 2.3.3.1 Core

Nos dias de hoje um método de treino da força crucial na elite da natação mundial passa pelo Treino *Core*. Segundo Weston, Hibbs e Thompson (2015), exercícios com foco na musculatura *core* são essenciais para um programa de preparação física, afirmando que uma boa estabilidade e condição destes músculos aumentam a *performance* desportiva, através de uma otimização na relação entre o tronco e os membros inferiores.

Anatomicamente a musculatura *core* refere-se à região lombopélvica, incluindo os abdominais anteriores, os paravertebrais, os glúteos posteriores, o andar inferior da musculatura pélvica, os adutores da anca, os rotadores externos e o diafragma superior, responsáveis por “conectar” a zona lombar com os membros inferiores, com funções como a rotação do tronco, transferência de carga e a estabilidade da região lombopélvica (Bliss e Teeple, 2005).

Para Weston, Hibbs e Thompson (2015), o desenvolvimento do *core* poderá ser benéfico, em especial, para os nadadores de velocidade, uma vez que este otimiza a relação de força entre o tronco e os membros superiores e inferiores durante o nado, tendo o *core* como ponto de referência de todos os movimentos, o que torna esta modalidade diferente de todas as outras (Weston et al., 2015). Neste estudo os autores tiveram como objetivo quantificar o efeito de um programa de 12 semanas de treino *core* isolado numa prova de 50 metros *crawl* e o seu efeito na musculatura funcional relevante para a natação e concluíram existir um claro benefício (-2,0%) no *sprint* após um programa de treino *core*, pelo que este representa um benefício para o desempenho, assim como também mostrou melhorias na extensão do ombro e no sinal EMG (Weston et al., 2015).

### 2.3.4. Flexibilidade

Outra qualidade física que representa uma influência direta no desempenho dos nadadores, a palavra flexibilidade deriva da palavra latim ‘*flectere*’, que significa curvar-se. De acordo com Alter (2004), a flexibilidade é vista como o movimento de amplitude máxima, possível de realizar numa determinada articulação ou conjunto destas. A

flexibilidade, segundo Dantas (2005), pode ser entendida como uma qualidade física que permite ao indivíduo realizar um determinado movimento em toda a amplitude articular, respeitando os seus limites anatómicos e sem correr risco de lesão. Já Weineck (2000), indica que a flexibilidade é a capacidade e qualidade que um indivíduo tem em realizar movimentos com grande amplitude articular, quer seja por si mesmo ou com auxílio de forças externas.

Segundo a ACSM (2003), a flexibilidade é vista como uma componente integrante da aptidão física para a saúde. Werlang (1997), acrescenta ainda que, para além da saúde, também é importante para o alto rendimento. Assim, o desenvolvimento da flexibilidade é extremamente importante para o condicionamento físico dos atletas, mas também para não atletas.

As formas de manifestação da flexibilidade são: ativa, passiva, estática e dinâmica.

Segundo Amado (2013), o treino regular de flexibilidade proporciona, Manutenção e incremento da capacidade para suportar esforços, a rentabilização do trabalho muscular, a profilaxia postural, a prevenção de lesões, melhor recuperação após o esforço físico, efeito psicorregulativo, evita problemas musculares, articulares, tendinosos e circulatórios e ainda melhoria da mobilidade articular.

## **2.4. PLANEAMENTO E PERIODIZAÇÃO DO PROCESSO DE TREINO**

### **2.4.1. Planeamento**

O planeamento do treino constitui na atualidade um dos temas que se encontra mais em evidência nos grandes fóruns de discussão relativos à prática desportiva.

Para Raposo (2002), quando falamos de planeamento do treino, construímos o futuro, garantimos o progresso e edificamos as bases dos atletas em que estes irão alicerçar os seus sonhos de sucesso.

Todo este processo de planeamento é importante, no sentido em que o treinador deve possuir uma linha de orientação do treino, bem como uma estruturação a longo prazo (plurianual) e/ou ao longo de um ano (planeamento anual). Como tal, para que haja sucesso no planeamento, é obrigatório e essencial que exista um estudo que deva preceder na sua elaboração, execução e permanente avaliação.

Segundo Ferreira (2009) a planificação do treino apresenta um plano de ação, em que este requer um processo geral de treino, com vista a obter o sucesso e rentabilizar ao máximo os seus recursos. Contudo é importante que o treinador tenha em conta vários fatores que podem ser determinantes para obter sucesso, caso contrário, diretamente ou indiretamente podem destabilizar os nadadores, bem como as características de cada indivíduo.

Desde modo, para Raposo (2002) a preparação do atleta assenta no total respeito pelos princípios e normas que regulam o treino desportivo, aos quais o treinador deve dar maior atenção, cujo são:

- A unidade entre preparação geral e específica;
- A continuidade do processo de treino;
- O aumento progressivo da carga;
- A alternância dos conteúdos do treino.

O progresso da modalidade de natação só é viável se existir uma base de desenvolvimento geral das possibilidades funcionais do organismo e das capacidades físicas, técnicas, táticas e psicológicas, sendo necessário planear a preparação geral para que desenvolvam capacidades como a força, a velocidade, a resistência e a flexibilidade de forma continua e progressiva (Matveev, 1981).

Diante disto, podemos afirmar que a natação solicita uma estruturação do processo das unidades mais micro, permitindo uma fácil estruturação e organização das componentes do treino a desenvolver. Por outro lado, existem unidades estruturais de

dimensão mais macro, que correspondem a um ciclo completo de conceção, consolidação e implementação da forma desportiva (Vilas-Boas, 1998).

Raposo (2017), acrescenta que o planeamento é o processo de organização do desenvolvimento da preparação desportiva dos atletas, garantindo a continuidade de progressão da capacidade de rendimento, possibilitando, assim, que a obtenção dos melhores resultados desportivos aconteça na idade do alto rendimento.

#### **2.4.2. Periodização**

A periodização do treino compõe uma estratégia operacional e racional de segmentar o tempo disponível para a preparação, com o intuito de obter os melhores resultados em sincronia com as competições mais importantes do ciclo em causa.

Este processo é um passo integrante e fundamental do processo de planeamento, sendo constituída por uma fase do processo de elaboração do planeamento anual e pretende responder á necessidade de unir as diversas variáveis que constituem o programa da preparação dos atletas. Tem como grande objetivo temporalizar e sequenciar as atividades, e de acordo com Raposo (2002) a periodização compreende a divisão anual do treino em períodos particulares de tempo, com objetivos e conteúdos bem determinados.

A periodização típica engloba três níveis fundamentais: a Macro-estrutura, a Meso-estrutura e a Micro-estrutura.

A Macro-estrutura procura definir quais os momentos em que o atleta deverá ser bem-sucedido, calculando o período de preparação necessário para o atingir. Tem duração habitual entre as 12 e as 20 semanas, organizando-se em macrociclos, podendo haver 1 a 3 macrociclos por ano, culminando cada num pico de forma que constitui o objetivo principal desse mesmo período. Quando o planeamento anual confere um macrociclo, denomina-se de periodização simples, quando existem 2 macrociclos por ano, chamamos periodização dupla, quando existem 3 macrociclos, este é chamado de periodização tripla e para mais de 3 macrociclos, chamamos periodização múltipla.

Na meso-estrutura, existe o mesociclo, que corresponde a uma estrutura intermédia que agrupa as micro-estruturas, orientando o processo de treino de acordo com os objetivos previamente definido, ocorrendo num período de 2 a 6 semanas, classificando-se em:

- Mesociclo introdutório (Gradual) - São os mesociclos iniciais de qualquer estrutura de treino. São constituídos por períodos de 2 a 6 semanas de preparação geral, conducentes à criação das bases da condição física necessárias para as cargas de treino posteriores.
- Mesociclo de base ou de desenvolvimento - A estrutura interna destes mesociclos está concebida para otimizar a aplicação das cargas fundamentais que permitirão novas aquisições e adaptações ao atleta. Estes mesociclos são de dois tipos: de ativação, pela qual o praticante adquire as bases funcionais e específicas da sua modalidade, e de estabilização, que tem como objetivo consolidar e automatizar as aquisições conquistadas.
- Mesociclo pré-competitivo (controlo e preparação) – tem por objetivo transformar os níveis condicionais e técnicos alcançados durante os mesociclos de base, em aptidão para o desempenho competitivo, favorecendo procedimentos precisos e concretos de grande grau de especificidade. É comum, no âmbito do trabalho desenvolvido no mesociclo pré-competitivo, a simulação das condições técnicas, táticas, físicas e ambientais que o atleta irá encontrar em competição.
- Mesociclo competitivo ou de preparação terminal - São os mesociclos que englobam as principais competições, especialmente as estruturas que incluem o trabalho a realizar entre competições próximas temporalmente. A sua duração varia entre duas a três semanas.

Na micro-estrutura, considera-se o microciclo que tem duração habitual de uma semana, a sessão de treino é a unidade mais pequena nesta estruturação temporal em que consiste o processo de periodização, e nela se organizarão, numa sequência lógica e respeitando os princípios biológicos e metodológicos do treino, os vários exercícios selecionados para promover o desenvolvimento do atleta ou a sua preparação para a competição. É o bloco básico sobre o qual se constrói o treino (Alves, 2015).

O microciclo é a estrutura que organiza e assegura a coerência das cargas ao longo das sessões de treino, correspondendo normalmente entre 3 a 11 sessões de treino por semana e são classificados em:

- Microciclos graduais: caracterizados por um fraco nível de solicitação e têm como objetivo a preparação do organismo para um trabalho intenso;

- Microciclos de desenvolvimento: caracterizados por um grande volume global de treino e um nível de solicitação elevada. Têm como objetivo estimular os processos de adaptação do organismo. Constituem uma parte importante do trabalho de preparação do praticante, mantendo-se na fase de trabalho próximo das competições, mas com características de conteúdo muito próprias. Dividindo-se em três categorias: microciclos de carga, de choque e pré-competitivos.
- Microciclos de recuperação: são utilizados basicamente no final de uma sequência de microciclos de desenvolvimento (terminando um mesociclo), antecedendo ou seguindo-se a um microciclo de competição. Têm por objetivo assegurar a eficácia dos processos de recuperação, doseando os efeitos das cargas e controlando o nível de fadiga acumulada do desportista. Nestes microciclos verifica-se a uma redução significativa do volume dos exercícios utilizados, acompanhada de uma redução ou, pelo menos, estabilização da intensidade.
- Microciclo de competição: é aquele onde surge a competição ou que a antecede imediatamente. Os microciclos de competição são constituídos de acordo com o calendário competitivo, tendo em consideração o número de competições principais e a duração entre elas.

## **2.5. MÉTODOS DE TREINO**

Os métodos de treino constituem uma importante ferramenta para atingir os objetivos pretendidos pelo treinador e atleta, distinguindo-se dois grandes grupos de métodos: o treino contínuo e o treino por intervalos.

### **2.5.1. Método contínuo**

O método de treino contínuo refere-se ao treino organizado sem interrupções, como são exemplo, uma hora de corrida, 2000m a nadar ou 20km de bicicleta. Este tipo de treino pressupõe manter o organismo exposto a determinado estímulo durante um determinado tempo consecutivo. Podendo ser dividido em método contínuo uniforme e método contínuo variado, onde os efeitos de treino se baseiam nos constantes processos de ajustamento bioquímico e fisiológicos decorrentes do exercício nestas condições.

O método contínuo uniforme é caracterizado por esforços de longa duração e índices externos de carga constantes e sem pausas de descanso (Alves, 2015). É muito usado no início de um ciclo de treino, em especial nas modalidades cíclicas com duração acima dos 60 segundos, como é o caso da natação. Também é recorrente ser utilizada em fases de retoma gradual do treino após interrupção prolongada. Provoca adaptações ao nível da capacidade aeróbia, contribuindo para uma maior estabilidade da técnica resultante da melhoria da eficiência energética do organismo. Este método apresenta duas vertentes, o extensivo e o intensivo. Na primeira a duração varia entre os 30 e os 120 minutos, trabalhando a 45 a 60% da velocidade de competição, correspondendo entre 45 a 60% da capacidade aeróbia máxima, procurando o aumento do metabolismo aeróbio, com ênfase na oxidação das gorduras, economia do sistema cardiovascular, fruto da diminuição da frequência cardíaca em esforço e em repouso, melhoria da circulação periférica e desenvolvimento vagotónico extensivo. No método intensivo, a duração oscila entre os 30 a 60 minutos, treinando entre 90 a 95% da velocidade de competição, com percentagens de  $\text{VO}_{2\text{máx}}$  na ordem dos 60 a 90%, estimulando o maior aproveitamento do glicogénio em aerobiose, esgotamento dos depósitos de glicogénio, regulação do lactato, hipertrofia do musculo cardíaco e capilarização do músculo-esquelético.

O método contínuo variado, por sua vez diz respeito à utilização de diferentes intensidades no decorrer da mesma tarefa de treino. As vantagens associadas a este método, estão relacionadas com a possibilidade de realizar grandes volumes, em função da alternância entre fases de grande intensidade e fases de recuperação (Navarro, 1998).

### ***2.5.2. Método por intervalos***

O método por intervalos, possibilita a utilização de intensidades superiores e adaptações diferentes das conseguidas no método anterior, caracterizando-se por tarefas de período curto, regulares e repetidos, com pausas de descanso adequadas. Pode ser dividido em método por intervalos com pausas incompletas, treino intervalado, e método por intervalos com pausas completas, treino de repetições (Alves, 2015).

O treino intervalado é concebido em função da gestão entre a intensidade e a duração da carga, podendo a aplicação da carga ser extensiva ou intensiva. O facto de não permitir a recuperação completa dos parâmetros cardiovasculares e ventilatórios

originando condições de stress metabólico, propiciam o desenvolvimento das capacidades aeróbias e anaeróbias no indivíduo, constituindo 4 níveis de intensidade, capacidade aeróbia, potência aeróbia, tolerância láctica e potência láctica.

Alves (2015), caracteriza o treino intervalado em:

- Esforços de curta duração I (10'' - 45''): com intensidade elevada, em que a pausa definida ocorre consoante a necessidade de repouso e os efeitos fisiológicos pretendidos, em que as zonas de intensidade alcançáveis são A2, PA, TL, ALM e PL.
- Esforços de curta duração II (45'' - 2'): com intensidade elevada, em que a pausa definida ocorre consoante a necessidade de repouso e os efeitos fisiológicos pretendidos, em que as zonas de intensidade alcançáveis são A2, PA, TL, ALM e PL.
- Esforços de média duração (2' - 8'): com intensidade elevada. Aqui a pausa tem função de recuperação incompleta da frequência cardíaca. Desenvolve as capacidades aeróbias e anaeróbias, nas zonas de A2 e PA.
- Esforços de longa duração (8' - 15'): intensidade menos elevada, devido ao aumento da duração do esforço. Procura desenvolver essencialmente a capacidade aeróbia, em A1 e A2.

O treino de repetições, consiste num método que utiliza intervalos que permitem a recuperação completa dos parâmetros cardiovasculares e ventilatórios, utilizando cargas muito intensas. Recorre a diversas distâncias, sendo que as mais longas procuram um grau elevado de exigência ao nível do sistema aeróbio, enquanto que as mais curtas procuram o desenvolvimento do sistema anaeróbio, através de intensidades ligeiramente acima das de competição. Este tipo de treino é o ideal para o desenvolvimento das zonas lácticas de intensidade. Alves (2015) sintetiza:

- Repetições com períodos de esforço longos (2' a 3'): TL, ALM.
- Repetições com períodos de esforço médio (45'' a 60''): ALM, PL.
- Repetições com períodos de esforço curtos (20'' a 30''): PL.



## CAPÍTULO III



### 3 - TÉCNICA DOS ESTILOS DE NADO

Este capítulo irá centrar-se na análise dos aspetos relacionados com a técnica dos estilos de nado em natação pura desportiva.

A técnica constitui um determinante fator para a *performance* desportiva, englobando uma série de pressupostos racionais que procuram a solução das tarefas motoras que conduzem o atleta a obter resultados otimizados, de maneira funcional e económica, estando relacionado com diversas áreas de intervenção como a biomecânica, a pedagogia, a fisiologia e as ciências do treino desportivo, constituindo então uma área multidisciplinar (Riera, 2007). Na natação, a procura pela técnica de excelência, tem por objetivo tornar o nado o mais económico e eficiente possível, fazendo parte integrante do processo de treino, cumprindo várias etapas de desenvolvimento e fornecendo respostas cada vez mais complexas às necessidades específicas de cada atleta.

A técnica, que no fundo é a interpretação/execução que cada indivíduo faz à técnica-padrão, representa pelas razões supracitadas um importante fator a ter em conta, tornando-se essencial a análise das técnicas de nado por forma a poder destacar o que pode ser melhorado, através de exercícios corretivos.

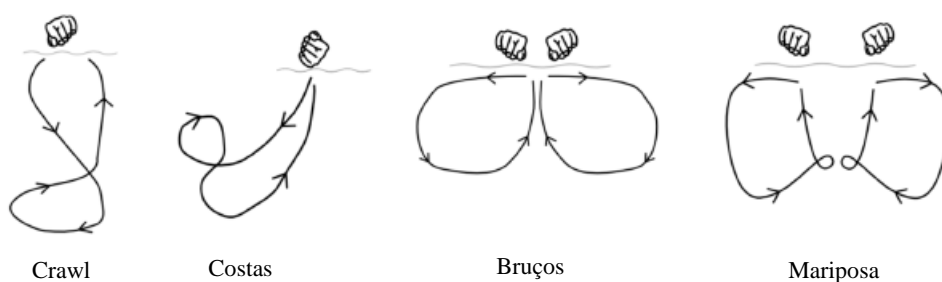
A Técnica de Crawl consiste no nado em decúbito ventral com deslocação frontal, com ação alternada dos membros superiores de forma simétrica, realizada em ciclo contínuo. Destacando a braçada, divide-se na fase de entrada na água, fase de deslize, ação descendente, ação lateral interior, ação ascendente, saída da água e recuperação aérea da braçada. A pernada por sua vez divide-se de forma alternada em fase de ação descendente, que corresponde a fase propulsiva, e a ação ascendente.

A Técnica de Mariposa consiste no nado em decúbito ventral com deslocação frontal, com ação simultânea dos membros superiores de forma. A fase da braçada divide-se em entrada na água, ação lateral exterior, ação descendente, ação lateral interior, ação ascendente, saída e recuperação aérea. A Pernada é simultânea, e tem duas fases, a ação descendente e ação ascendente, sendo a primeira a fase mais propulsiva do batimento de pernas.

A Técnica de Costas consiste no nado em decúbito dorsal, com ação alternada dos membros superiores de forma simétrica, realizada em ciclo contínuo. Destacando a braçada, divide-se na fase de entrada na água, ação descendente inicial, ação ascendente,

ação descendente final, saída da água e recuperação aérea da braçada. A pernada por sua vez divide-se de forma alternada em fase de ação ascendente, que corresponde a fase propulsiva, e a ação descendente.

Por último a Técnica de Bruços consiste no nado em decúbito ventral, com ação simultânea e simétrica dos membros superiores, composta por ação lateral exterior, ação descendente, ação lateral interior e recuperação. Relativamente à pernada, esta é descrita em ação lateral exterior, ação descendente, ação lateral interior, deslize e recuperação.



**Figura 7.** Representação das ações dos membros superiores das quatro técnicas de nado. (Adaptado de Maglischo, 2003)

### 3.1 - Análise Técnica

A análise técnica foi realizada através do *software* Kinovia versão 0.8.15, que permitiu a visualização dos vídeos e a obtenção dos *frames* que irão ser apresentados. O nadador observado pertence à equipa de Juvenis do Clube Naval do Funchal.

#### 3.1.1 - Crawl

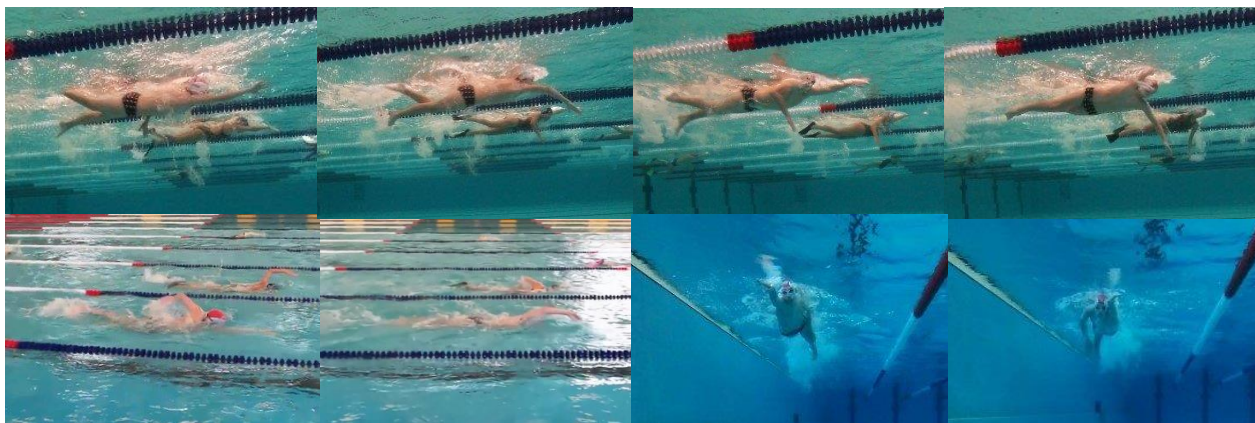


Figura 8 - *Frames de Crawl.*

Debruçando-se sobre a técnica de *Crawl*, este nadador apresenta alguma falta de simetria entre os membros superiores, realizando uma boa entrada na água com o braço direito, mas com menor amplitude no braço esquerdo, resultando no encurtamento da braçada e comprometendo o seu deslize, na braçada direita verifica-se uma boa fase de deslize. Na fase da braçada descendente, não apresenta nenhum erro visível. Passando para a ação lateral interior, esta faz-se corretamente com o membro direito e com pouca flexão no membro esquerdo. Na fase ascendente, saída da água e fase de recuperação aérea não se verifica nenhuma anomalia, realizando até um bom movimento de cotovelo alto, mas a posição da cabeça nesta fase, encontra-se demasiado dirigida para a frente. As pernadas são constantes, mas apresentam algumas quebras de ciclo, vulgarmente chamadas de “pernas de fundista”.

#### Possíveis exercícios corretivos:

- Utilização do *Snorkel* para o alinhamento corporal, simetria do membros superiores e posição da cabeça;
- Realização de nado com respiração “Bilateral” para estimular a simetria;
- Utilização das Palas para estimular a tração, corrigindo eventuais movimentos parasitas;

- Realização de Nado “*Catch up*” para corrigir a falta de amplitude;
- Utilização da prancha para melhorar a eficiência da pernada.

### 3.1.2 - *Mariposa*

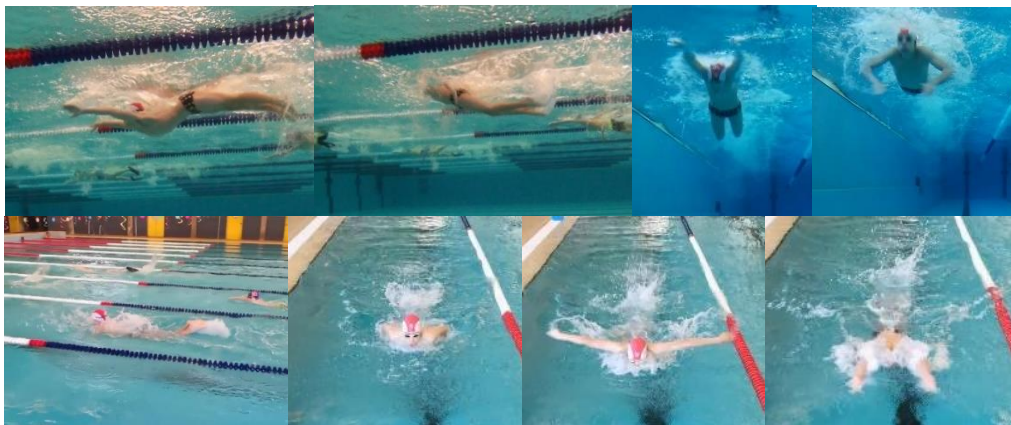


Figura 9 - *Frames de Mariposa.*

Analisando a técnica de Mariposa podemos verificar que nadador apresenta um bom movimento ondulatório, com boa simetria de braçada, embora na fase de entrada na água apresente os membros superiores fletidos e com afastamento exagerado, comprometendo a amplitude da braçada. Realiza um bom movimento de ação lateral exterior e fase descendente, já na ação lateral interior há uma ligeira quebra na simetria do traçado da braçada. A fase ascendente, saída e recuperação aérea é exemplar. Na fase ascendente da pernada realiza a pernada demasiado fora de água e na fase descendente por vezes perde a simultaneidade.

#### Possíveis exercícios corretivos:

- Realizar *drill* técnico 2 braçadas braço direito 2 braçadas braço esquerdo com batimento nos timings corretos da pernada, com intuito de resolver a amplitude e afastamento da braçada, e ainda correções da pernada;
- Utilização de barbatanas em estilo completo para correção da pernada;
- Utilização de palas (pequenas) para sensibilizar a tração da braçada;
- *Scullings* para ganhar sensibilidade à fase aquática da braçada;

### 3.1.3 - Costas

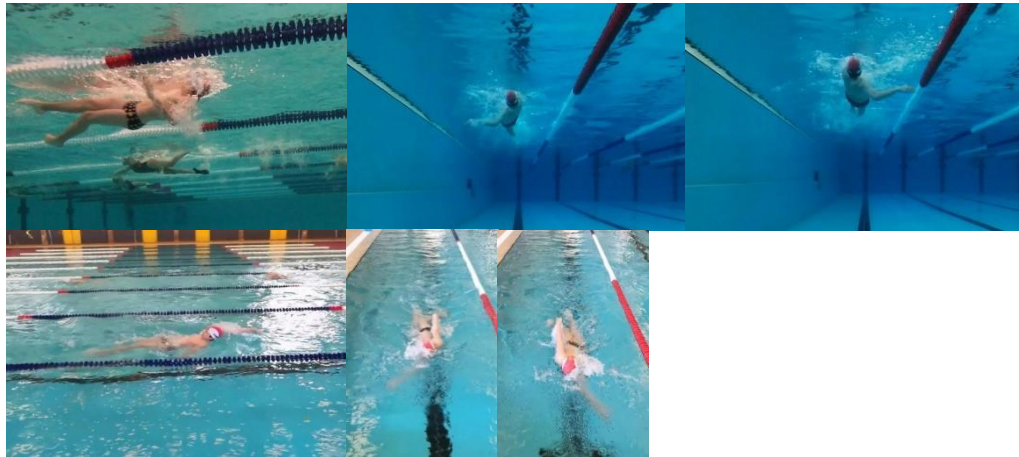


Figura 10 - Frames de Costas.

Passando agora à técnica de costas, o nadador em observação apresenta pouco alinhamento corporal, com a cintura demasiado “afundada” e com a cabeça em elevação excessiva. A fase de entrada na água é feita de forma correta, embora na braçada direita a entrada não seja feita com dedo mindinho. Na fase descendente inicial apresenta pouca rotação dos ombros, comprometendo a amplitude da braçada, uma vez que reduz o alcance da mesma. Na fase ascendente há pouca flexão do cotovelo, sendo mais pronunciada na braçada esquerda. A saída e recuperação aérea não apresenta erros significativos. Na pernada, o nadador manifesta alguma falta de ciclicidade e há flexão exagerada dos joelhos, causando o erro comum de “pernada de bicicleta”.

#### Possíveis exercícios corretivos:

- Realizar exercícios com objeto na testa para estimular a posição correta da cabeça, que deve ter o olhar dirigido para o teto, reforçando com feedback para colocar a cintura à superfície;
- *Drill* técnico com braçada de membro isolada, com ênfase na rotação dos ombros e flexão do cotovelo na fase ascendente;
- *Drill* técnico com os dois braços em simultâneo, com ênfase na posição dos cotovelos na fase subaquática da braçada;
- Realização de exercícios de pernas de costas com prancha colocada sobre os joelhos.

### 3.1.4 - Braços

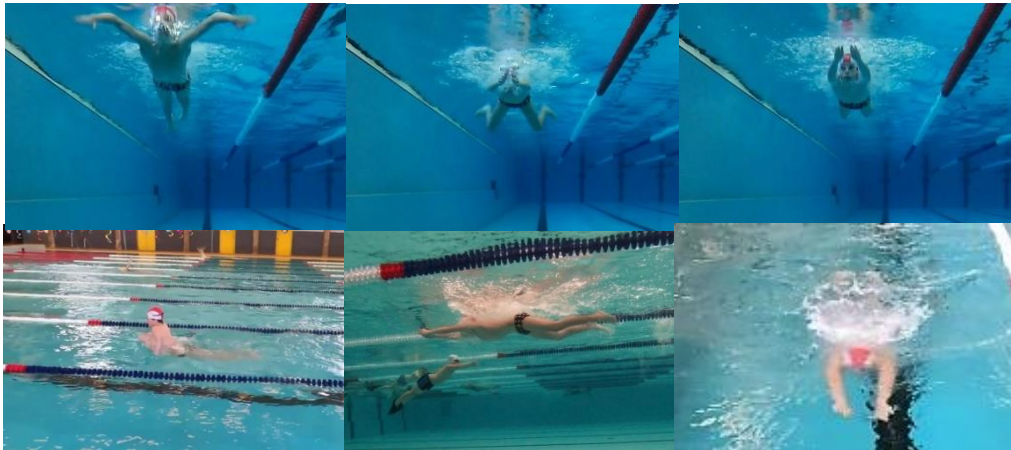


Figura 11 - Frames de Braços.

Analisando a técnica de braços, na braçada subaquática, o nadador realiza o movimento com pouco tônus muscular e sem a extensão total dos membros superiores e inferiores. No nado acaba a fase propulsiva dos membros superiores com os cotovelos dirigidos demasiado para trás e muito junto ao tronco. A ação lateral exterior é feita com rigor. Na fase final da recuperação, no deslize, coloca os membros superiores sem a extensão desejada, com as mãos demasiado afastadas e com o olhar dirigido para a frente, provocando demasiado atrito. Também na recuperação, eleva demasiado o tronco fora de água, provocando superfície frontal de contacto causando, novamente, atrito.

#### Possíveis exercícios corretivos:

- Realizar *drill* técnico com 1 ciclo de braçadas para 2 de Pernada, com ênfase na extensão dos MS aquando da recuperação e posição do tronco;
- Realizar séries de 25m de nado eficiente, consistindo em nadar o percurso com o menor número possível de braçadas, procurando maior tônus muscular e extensão dos MS e MI;
- Realizar *scullings* com vista a sensibilização da braçada;





## **CAPÍTULO IV**

#### **4. Planeamento e Periodização do Treino no Clube Futebol “Os Belenenses” na época 2016/2017**

O planeamento do treino é, como vimos anteriormente no capítulo 2, um processo fundamental para construir o futuro e garantir o progresso, pelo que deve ser bem orientado de forma a estruturar o treino ao longo de um ano, com o intuito de dar resposta aos objetivos coletivos e individuais que a equipa almeja atingir. Podemos então aferir que o planeamento representa o caminho a trilhar para chegar ao destino pretendido, os objetivos. Para operacionalizar esta “caminhada”, torna-se necessário segmentar o tempo disponível para a preparação, de modo a conciliar os melhores resultados desportivos com as competições mais importantes do calendário desportivo, num processo que se denomina de periodização.

Debruçando-se sobre a época 2016/2017, a equipa de natação do Clube Futebol “Os Belenenses”, verificamos que esta apresenta no seu planeamento anual, 3 macrociclos, que culminam com os 3 Campeonatos Nacionais. O 1º macrociclo, termina com a participação no Campeonato Nacional de Clubes da 1ª e 2ª Divisão, evento organizado na Póvoa de Varzim. O 2º macrociclo, teve como desfecho o Campeonato Nacional de Juvenis, Juniores e Seniores, que se desenrolou em Coimbra. O derradeiro macrociclo, o 3º, concluiu-se em Lisboa, na Piscina do Jamor com os Campeonatos Nacionais Juvenis e Absolutos de Portugal – Open de Portugal.

Ao longo destes 3 macrociclos, decorreram também provas de preparação e de controlo, constituindo momentos importantes para o treinador e nadador averiguarem quais os aspetos a melhorar na sua *performance*. Podemos, de seguida, na tabela 6, verificar o calendário competitivo da equipa de natação CFB.

Tabela 6 - Calendário de Provas 2016/2017 CFB

Competição	Local	Data
<b>III Meeting do Algarve</b>	Vila Real de Santo António	12 e 13 de Novembro 2016
<b>Campeonatos Regionais Absolutos de Lisboa PC</b>	Algés	19 e 20 de Novembro 2016
<b>Campeonatos Nacionais de Absolutos Piscina Curta</b>	Funchal	9, 10 e 11 de Dezembro 2016
<b>Campeonato Nacional de Clubes 1ª e 2ª Divisão</b>	Póvoa de Varzim	17 e 18 de Dezembro 2016
<b>Meeting de Lisboa</b>	Jamor	18 e 19 de Fevereiro 2017
<b>Campeonatos de Inverno de Lisboa</b>	Vila Franca de Xira	10, 11 e 12 de Março 2017
<b>Campeonatos Nacionais de Juvenis, Juniores e Seniores</b>	Coimbra	30, 31, 1 e 2 de Abril 2017
<b>Meeting de Coimbra</b>	Coimbra	27 e 28 de Maio 2017
<b>Campeonatos Absolutos de Lisboa</b>	Setúbal	29, 30, 1 e 2 de Julho 2017
<b>Campeonatos Nacionais de Juvenis e Absolutos – Open</b>	Jamor	20, 21, 22 e 23 de Julho 2017

## 4.1 Análise do 1º Macro ciclo

O primeiro microciclo da equipa de natação do Clube Futebol “Os Belenenses”, orientada pelo Professor Fernando Couto, tinha como objetivo a preparação geral e específica dos seus nadadores com vista a otimização da *performance* na fase terminal deste período que culminava com os Campeonatos Nacionais de Clubes, competição primordial no lograr dos objetivos traçadas para a época desportiva 2016/2017.

Este macrociclo foi composto por 15 microciclos, divididos por 4 mesociclos. A minha integração na equipa foi feita no decorrer do 4º microciclo, pelo que esta análise se realiza a partir desse momento.

No mesociclo introdutório, de preparação geral, procurou-se aumentar a componente física geral dos atletas, onde nas primeiras 3 semanas, o trabalho realizado foi maioritariamente feito fora de água, nas 3 semanas seguintes, privilegiou-se o aumento das componentes de resistência de base, essencial para a criação das bases necessárias para o trabalho específico posterior. O segundo mesociclo, de preparação específica, consistiu no desenvolvimento de cargas fundamentais que provocaram adaptações fisiológicas nos atletas. O terceiro mesociclo, denominado de competitivo, procurou a otimização da *performance* com vista os Campeonatos Nacionais Absolutos de Piscina Curta e Nacionais de Clubes, que se realizaram em dois fins-de-semana consecutivos. Por fim, ocorreu o mesociclo de transição.

Tabela 7 - Macro ciclo I

Clube Futebol "Os Belenenses" - Natação - 2016/2017 - MACROCICLO 1														
MESES		Outubro				Novembro					Dezembro			
MICROCICLOS		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
DATA		03-out	10-out	17-out	24-out	31-out	07-nov	14-nov	21-nov	28-nov	05-dez	12-dez	19-dez	26-dez
PERIODIZAÇÃO		PERÍODO PREPARATÓRIO GERAL			PERÍODO PREPARATÓRIO ESPECÍFICO					PERÍODO COMPETITIVO			TRANSIÇÃO	
COMPETIÇÕES	PREPARATÓRIAS						Meet Algarve							
	CONTROLO							Regi. P25						
	PRINCIPAIS										CNPC	CNClub.		
Km's Semanais		47,9	50,1	54,4	52	49,5	51,9	46,6	38,9	29,6	22,5	19,35	0	0
UAC		138	139	149	152	141	144	146	129,3	95,4	52,4	40,4	0	0

### 4.1.1 Microciclo 1

Ao nível dos microciclos, como referido anteriormente, o primeiro observado aconteceu entre os dias 3 a 8 de Outubro.

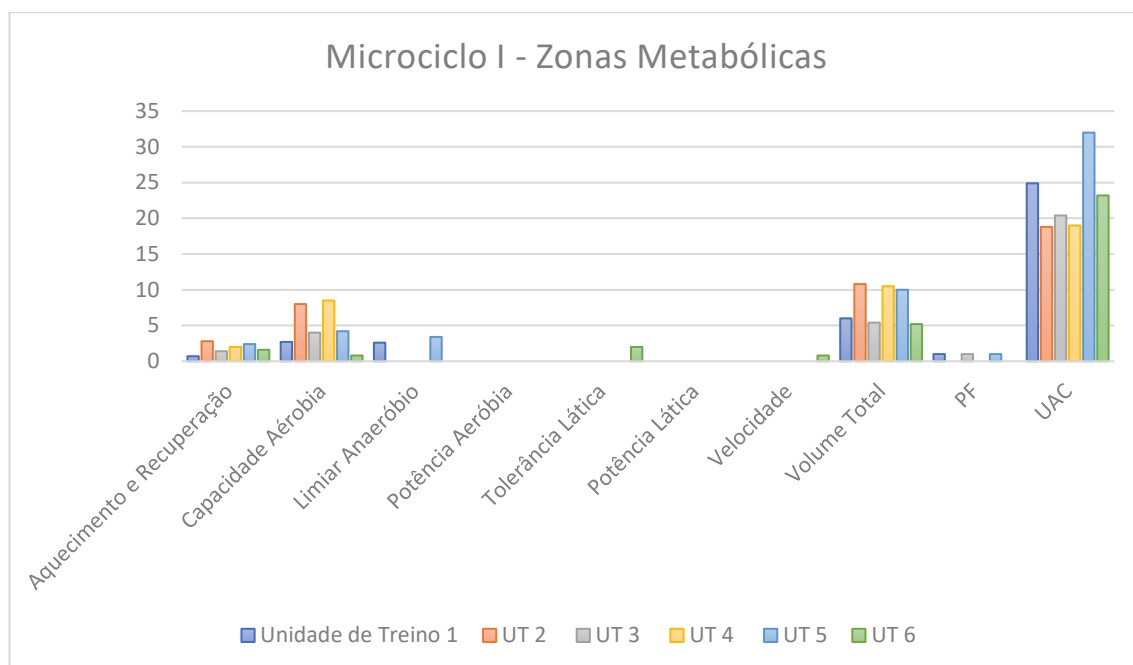


Gráfico 1 - Microciclo 1

Ao analisar o 1º microciclo observado, é perceptível que se trata de um microciclo da preparação geral, pois caracteriza-se por um baixo nível de intensidade, com primazia para os grandes volumes de treino. Também verificamos que se realizou 3 sessões de preparação física com duração de 1h. As unidades arbitrárias de treino, apresentam-se elevadas devido à combinação dos grandes volumes e as horas de preparação física.

### 4.1.2 Microciclo 2

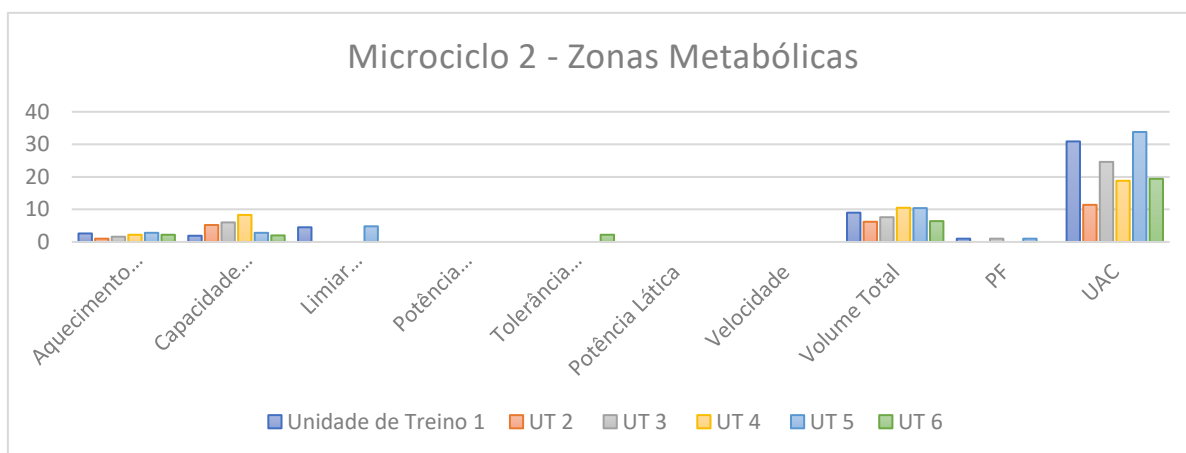


Gráfico 2 – Microciclo 2

No segundo microciclo 2, verifica-se um predomínio de grandes volumes de treino, habituais a fases de iniciação de processo de treino, com intensidades maioritariamente de A1, à exceção do treino de quinta e sábado, onde se verificou intensidades mais elevadas, com realização de trabalhos de limiar anaeróbio (A2) e tolerância láctica respetivamente. Destaque para a elevada carga de treino, manifestada através do gráfico das UAC's. Realizou-se preparação física 3x nesta semana.

### 4.1.3 Microciclo 3

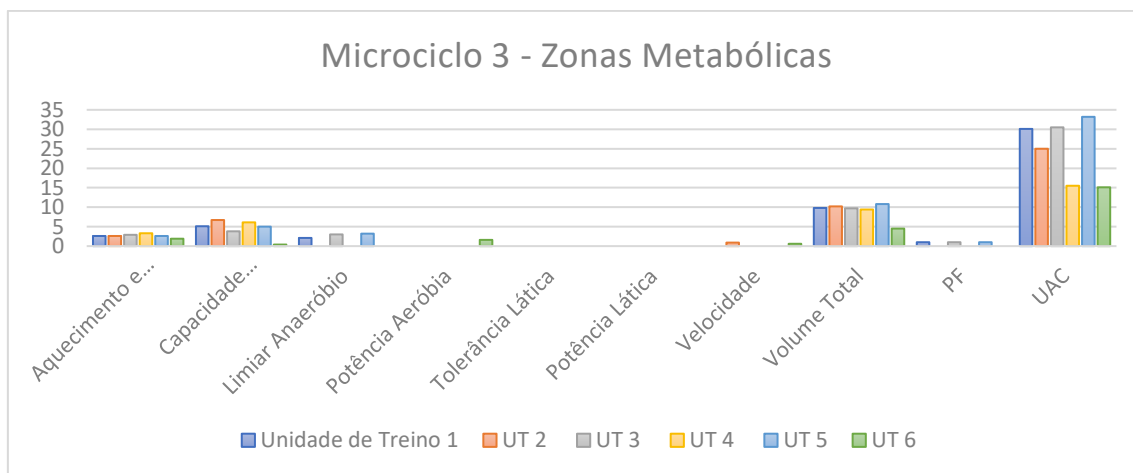


Gráfico 3 - Microciclo 3

No terceiro microciclo, manteve-se a tendência de grandes volumes de treino, com primazia da zona metabólica de capacidade aeróbia, uma maior carga de trabalho de limiar anaeróbio, presente em três treinos da semana. Houve ainda espaço para trabalho de Velocidade e Potência Aeróbia. O valor de UAC manteve-se elevado nesta semana.

#### 4.1.4 Microciclo 4

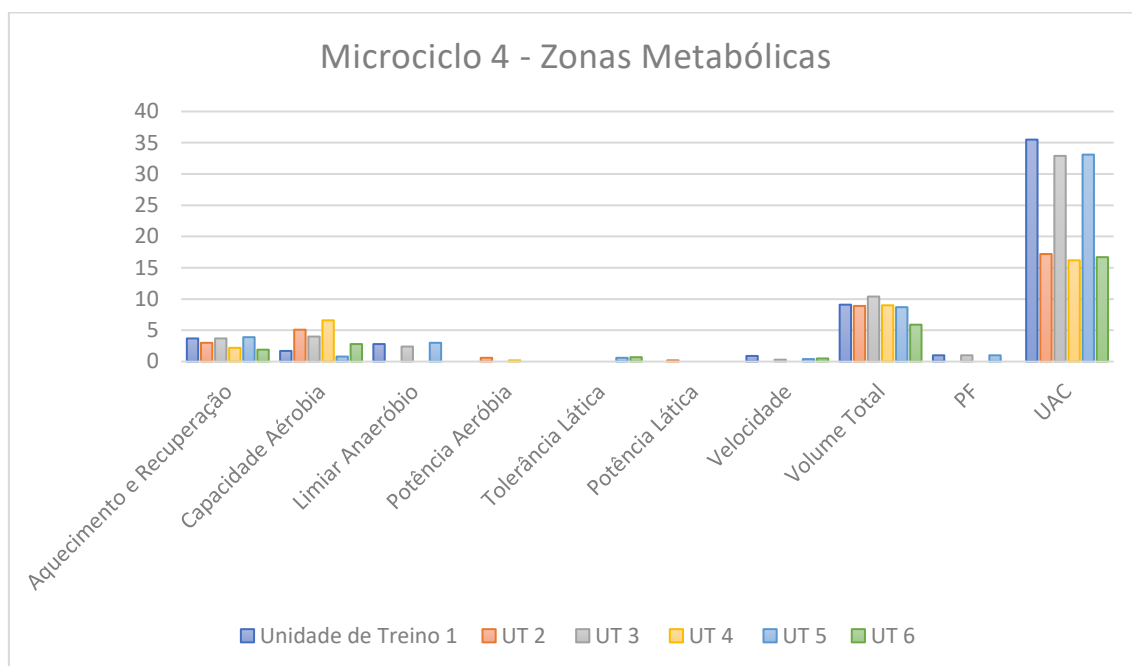


Gráfico 4 - Microciclo 4

Relativamente ao microciclo 4, o volume manteve-se elevado, com uma distribuição de zonas metabólicas mais variada ao longo das sessões de treino da semana, embora se verifique uma maior incidência na zona A1. O limiar anaeróbio foi solicitado por 3 vezes, enquanto que se realizou trabalho de potência aeróbia por 2x, ainda que sem grande volumetria, assim como também se trabalhou tolerância láctica. Relativamente ao volume, a sua distribuição foi equitativa ao longo da semana. Ao nível das UAC's verificou-se alguma oscilação alternada, devido à sensibilidade do seu cálculo ao trabalho de preparação física, sendo este um fator exponencial do seu valor. Importa referir, que devido à solicitação de várias zonas metabólicas acima do valor de EEML, esta foi a semana deste macrociclo onde se encontrou o maior valor médio semanal das UAC's.



#### 4.1.5 Microciclo 5

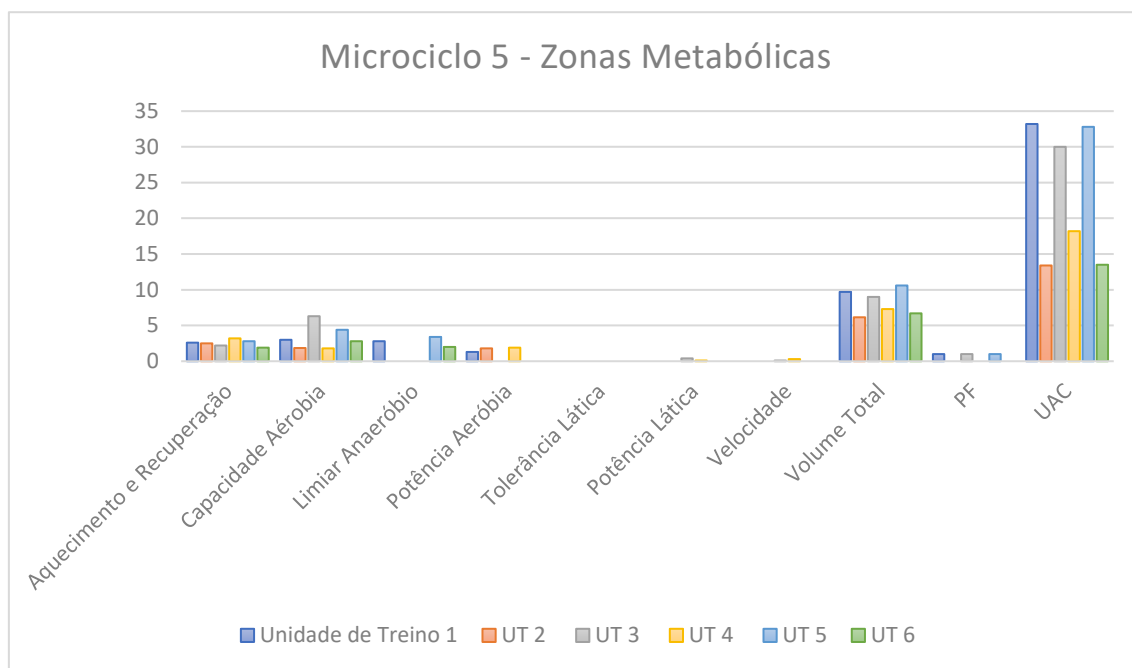


Gráfico 5- Microciclo 5

Neste microciclo, o volume manteve-se elevado, com um ligeiro aumento da intensidade, onde se verificou um aumento do volume de limiar anaeróbio, que ocorreu ao longo de 3 dias da semana. O mesmo fenómeno observou-se na zona de potência aeróbia, ocorrendo o mesmo número de vezes, ainda que com um volume menos significativo. Nos treinos 3 e 4 houve ainda trabalho de velocidade e potencia láctica. O trabalho de preparação física manteve-se idêntico as semanas transatas.

#### 4.1.6 Microciclo 6

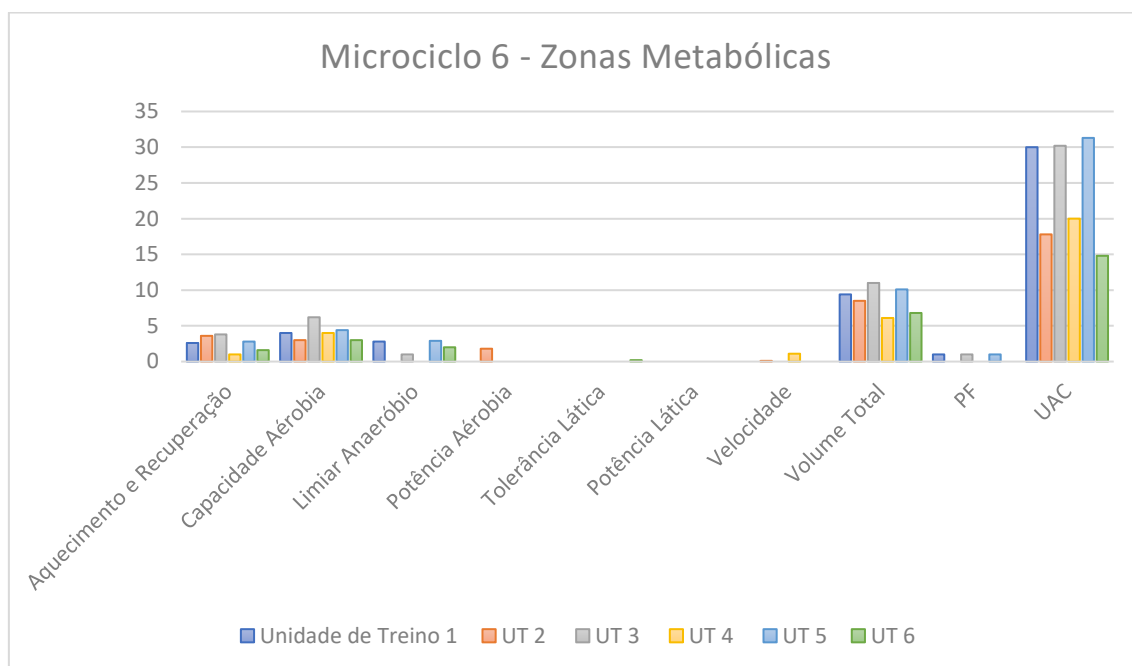


Gráfico 6- Microciclo 6

No microciclo 6, houve um aumento da média semanal de carga de treino UAC, devido ao aumento do volume realizado no limiar anaeróbio, que se repetiu por 4x. No treino 2, realizou-se um trabalho de potência aeróbia com um volume mais acentuado que o de outras vezes. A velocidade foi trabalhada com maior ênfase no treino 4 e também foi trabalhado no treino 2. No último treino desta semana houve uma passagem ligeira na tolerância láctica. A PF manteve-se nos padrões normais.

#### 4.1.7 Microciclo 7

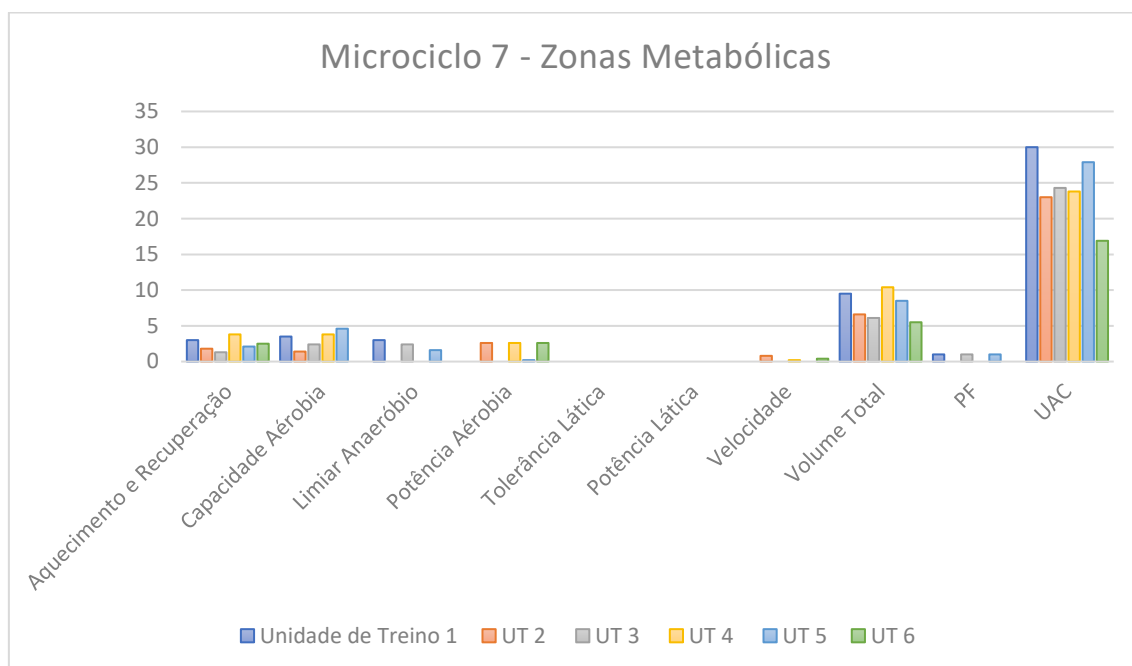
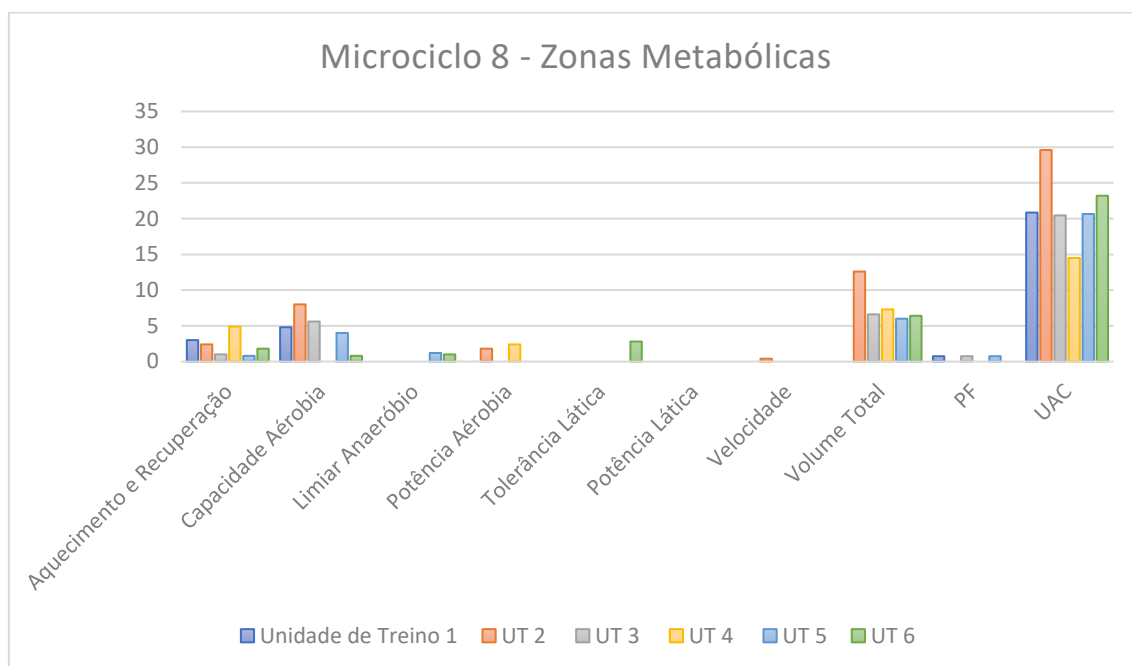


Gráfico 7- Microciclo 7

A semana 7, consistiu numa semana com um nível de carga de treino UAC sempre numa ordem elevada, fruto do aumento do volume das zonas A2 e potência aeróbia, sendo que esta última assumiu valores ainda não antes realizados nesta época desportiva. Juntamente com os treinos de potência aeróbia, coincidiu paralelamente a velocidade. As sessões de preparação física tiveram a duração de 60'.

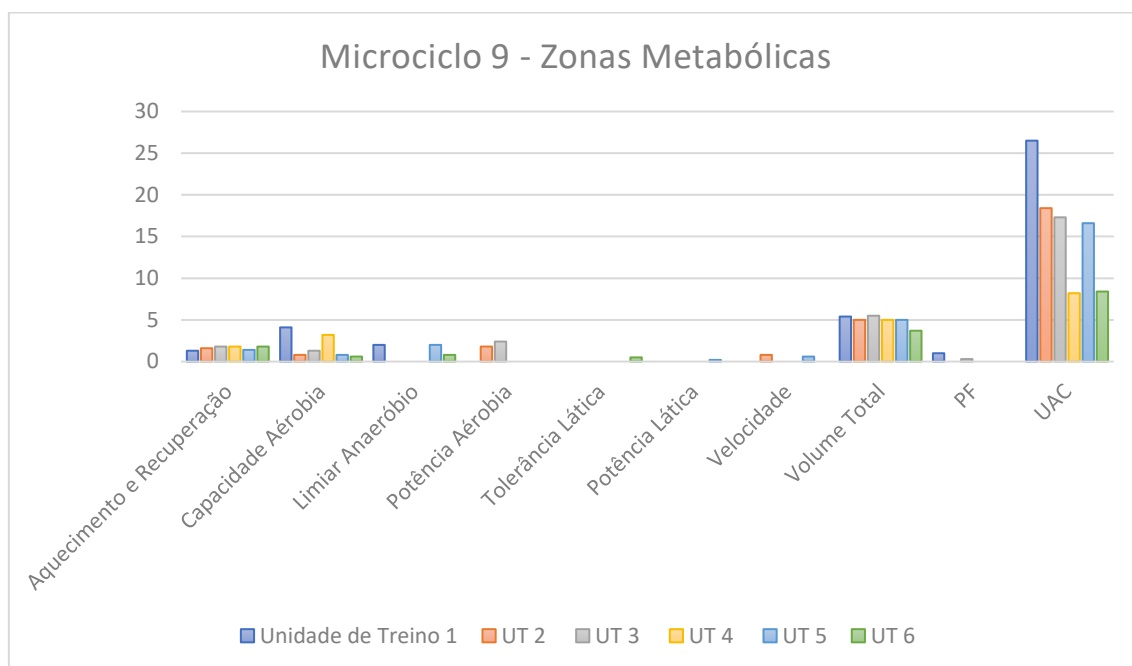
### 4.1.8 Microciclo 8



**Gráfico 8- Microciclo 8**

O microciclo 8, o último da fase preparatória específica, marca o início da diminuição do volume de treino, inversamente proporcional à intensidade do mesmo, vulgo *taper*, traduzindo uma quebra na média semanal de carga de treino UAC. Verificou-se um aumento da zona A1, em relação ao microciclo anterior, e uma diminuição do limiar anaeróbio e potência aeróbia. Para a unidade de treino 6 reservou-se um trabalho de tolerância láctica. De referir que nesta semana as sessões de preparação física sofreram uma redução para 45’.

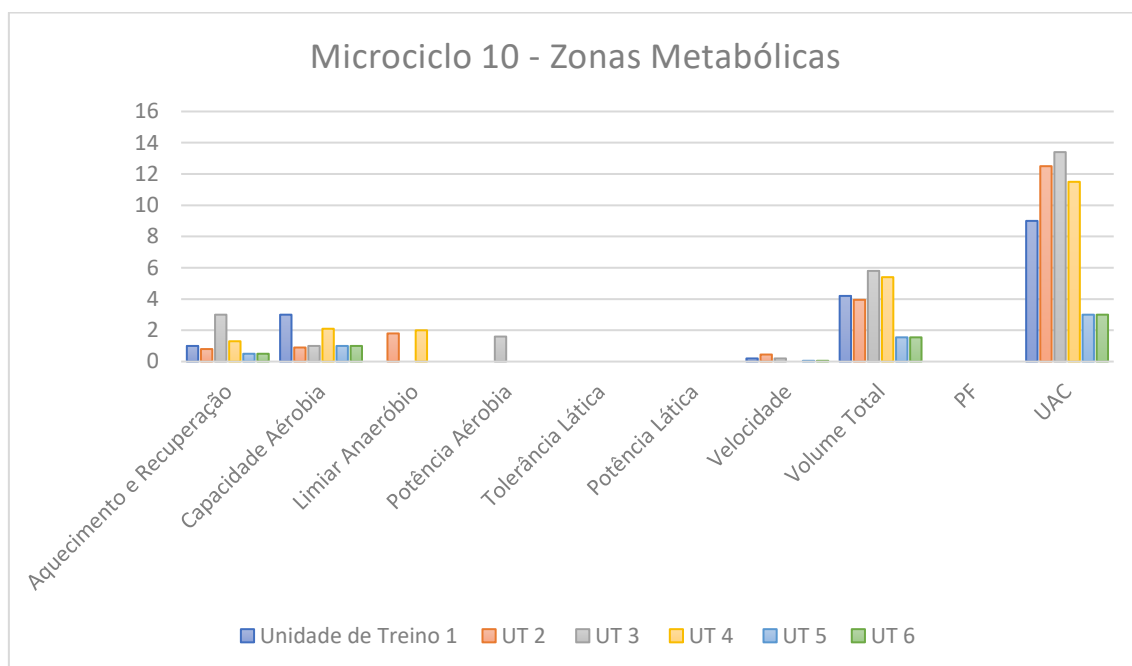
### 4.1.9 Microciclo 9



**Gráfico 9- Microciclo 9**

No microciclo 9, pré-competitivo, verificou-se novamente uma quebra no volume médio semanal e carga de treino UAC. Houve maior predominância nas zonas de A0 e A1, estimulando ocasionalmente as zonas de limiar anaeróbio e potência aeróbia. O treino de velocidade foi solicitado 3x nesta semana. No último treino desta semana trabalhou-se tolerância láctica. As sessões de preparação física foram reduzidas para 30' e foi retirada uma sessão no treino 5.

#### 4.1.10 Microciclo 10



**Gráfico 10- Microciclo 10**

Este microciclo, caracterizado por competitivo, na medida em que no final desta semana desenrolou-se o Campeonato Nacional de Piscina Curta, assumiu valores de quilometragem média semanal e de UAC's muito mais baixas, uma vez que o trabalho desenvolvido tinha como objetivo o aumento dos níveis de *performance*, procurando levar os atletas a um estado de supercompensação durante a competição. O facto de existir um menor volume de treino e de não existir preparação física, são *per si* fatores que facilitam o processo de recuperação.

#### 4.1.11 Microciclo 11

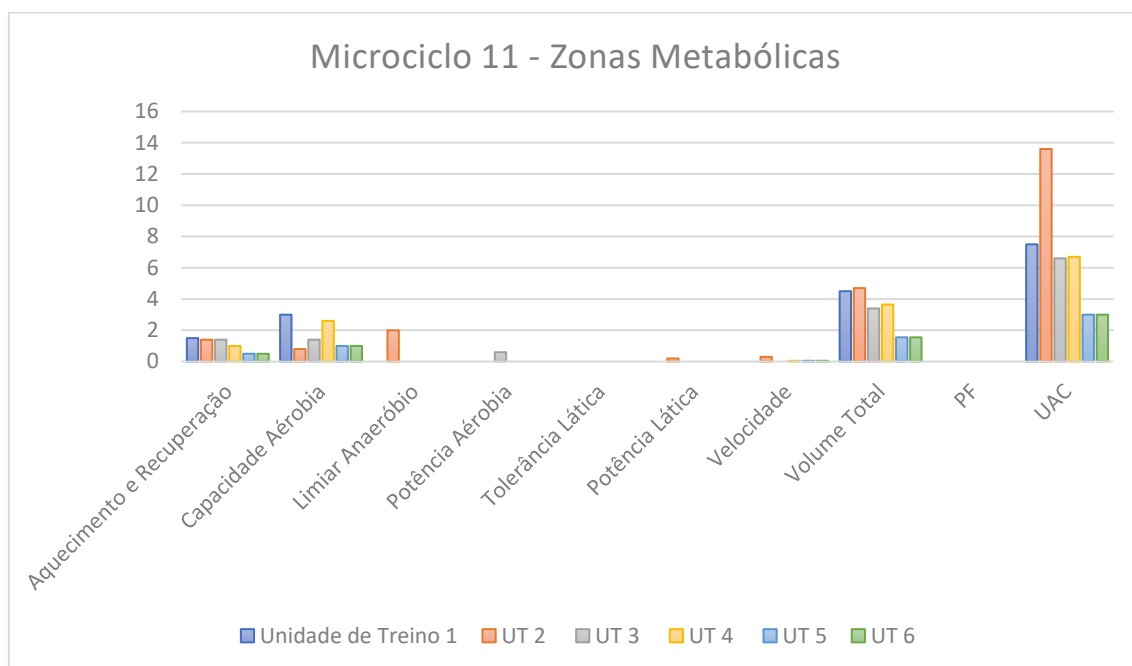


Gráfico 11- Microciclo 11

Este microciclo marca a segunda semana de competição, constituindo uma configuração semelhante à semana que lhe precede, com a diferença de no primeiro treino desta, a sessão ter por objetivo a recuperação das provas realizadas no fim de semana.

## 4.2 Análise do 2º Macroциclo

Tal como o 1º, o 2º macroциclo teve como objetivo preparar os nadadores com o intuito de otimizar o seu rendimento aquando do Campeonato Nacional de Juvenis, Juniores e Seniores, desta feita em Piscina Longa, que se realizou em Coimbra.

Este macroциclo foi composto por 11 microциclos integrados em 4 mesociclos. A minha reintegração na equipa após o período de natal e fim de ano, ocorreu no dia 16 de Janeiro de 2016.

No mesociclo de preparação geral, procurou-se o incremento das componentes de resistência de base, de forma a privilegiar a criação de bases necessárias para o trabalho que se avizinhava. No segundo mesociclo, preparatório específico, procurou-se a aplicação de cargas específicas capazes de provocar novas aquisições e adaptações fisiológicas nos nadadores. O terceiro mesociclo, designado competitivo, correspondeu a fase de *taper*, que se caracteriza pelo período de elevação do nível de *performance* dos atletas para o Campeonato Nacional. De seguida ocorreu o mesociclo de transição.

Neste macroциclo importa referir que no 16º Microциclo, o quinto deste macroциclo, houve um microциclo de compensação, integrado na fase preparatória específica, com vista a participação no Meeting Internacional de Lisboa.


Clube Futebol "Os Belenenses" - Natação - 2016/2017 - MACROCICLO 2															
		MESES			Janeiro			Fevereiro			Março			Abril	
MICROCICLOS		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
DATA		16-jan	23-jan	30-jan	06-fev	13-fev	20-fev	27-fev	06-mar	13-mar	20-mar	27-mar	03-abr	10-abr	
PERIODIZAÇÃO		PERÍODO PREPARATÓRIO GERAL			PERÍODO PREPARATÓRIO ESPECÍFICO				PERÍODO COMPETITIVO				TRANSIÇÃO		
COMPETIÇÕES	PREPARATÓRIAS					MIL Wos									
	CONTROLO								Regi P50						
	PRINCIPAIS											CNPL			
Km's Semanais		56	53,7	52,2	50,5	35,3	53	31,9	36,3	31,5	31,3	15,6	0	0	
UAC		165	163	159	160	91	165	110	102	112	95,4	36,6	0	0	

Tabela 8 - Macroциclo II



### 4.2.1 Microciclo 12

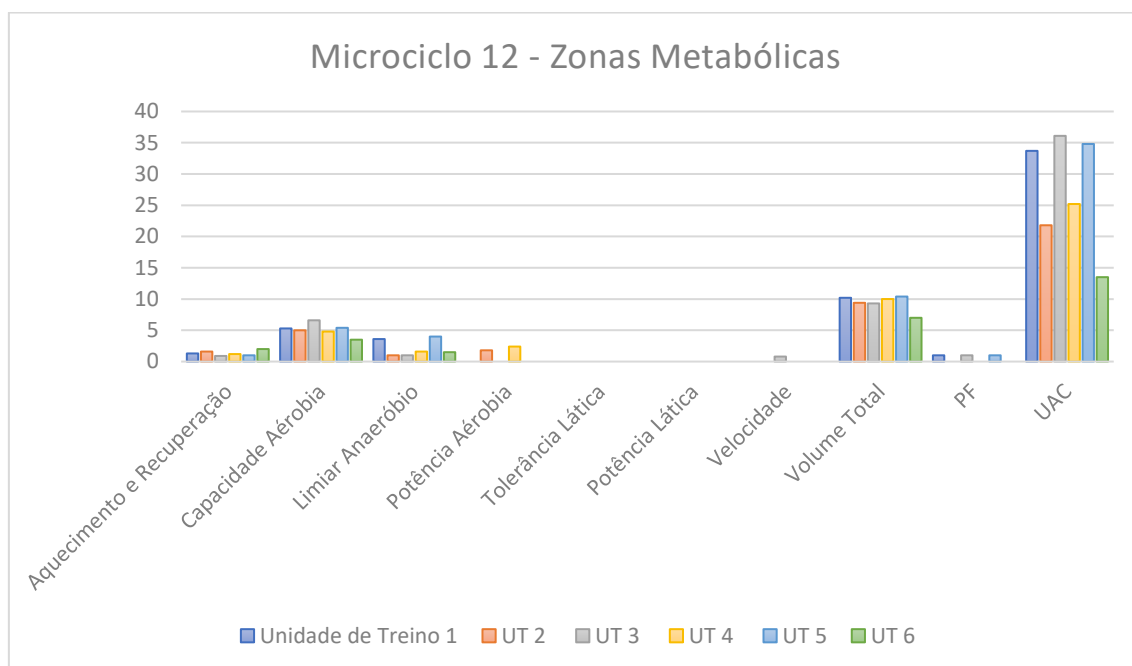
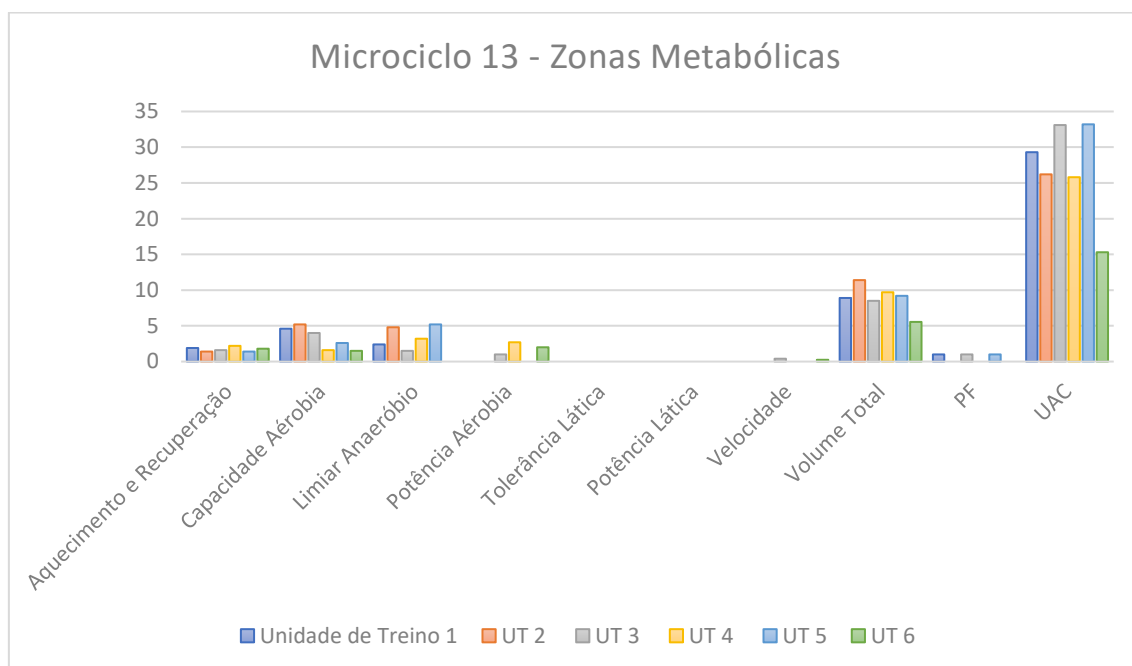


Gráfico 12- Microciclo 12

O microciclo 12 marca o início do segundo macrociclo. Debruçando-se sobre o volume total, verificamos que voltamos aos grandes volumes, desta feita, por consequência do atual estado de forma dos atletas, começamos logo com tarefas de A2 e potência aeróbia, ainda que a zona mais solicitada tenha sido A1. Também se trabalhou a velocidade. As sessões de preparação física foram retomadas com duração de 1h. Relativamente às cargas de treino, é possível aferir que este microciclo apresentou o valor mais elevado observado ao longo desta época desportiva.

### 4.2.2 Microciclo 13



**Gráfico 13- Microciclo 13**

Este microciclo, mantém a tendência do anterior, com valores elevados de UAC's, e com volume total também acentuado. A zona metabólica de limiar anaeróbio foi incrementada, quer a nível de volume, quer a nível de frequência semanal, surgindo em 4 sessões de treino, em detrimento da zona de A1, que sofreu uma quebra no seu volume. A semana também ficou marcada pela potência aeróbia desenvolvida. Houve ainda trabalho de velocidade. As sessões de PF foram de 60'.

### 4.2.3 Microciclo 14

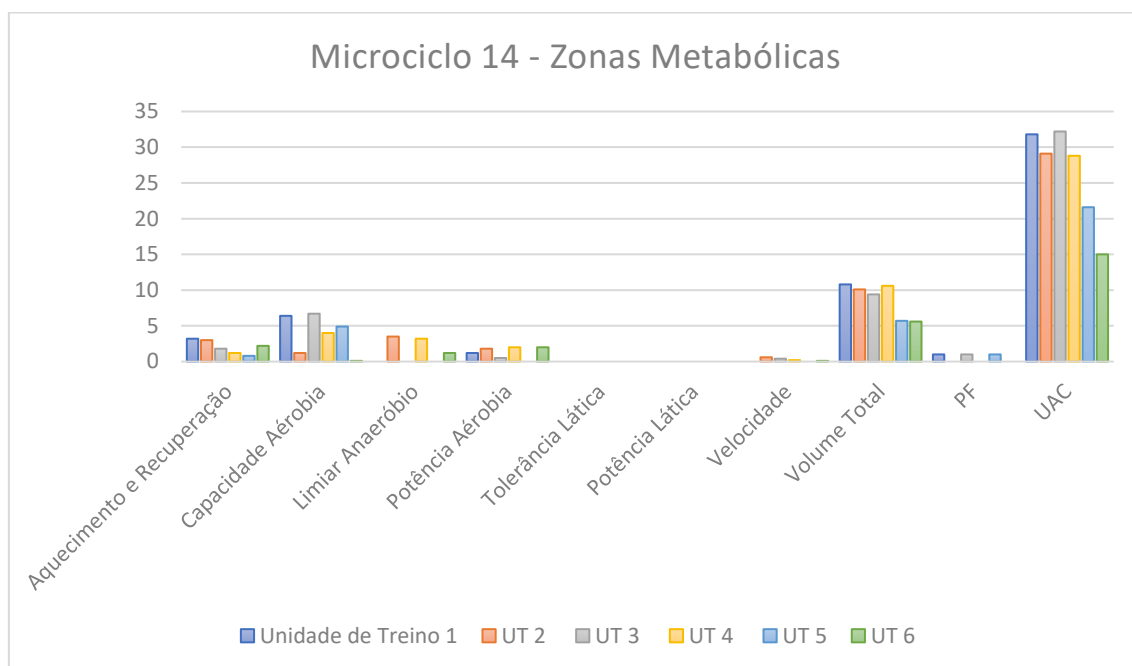
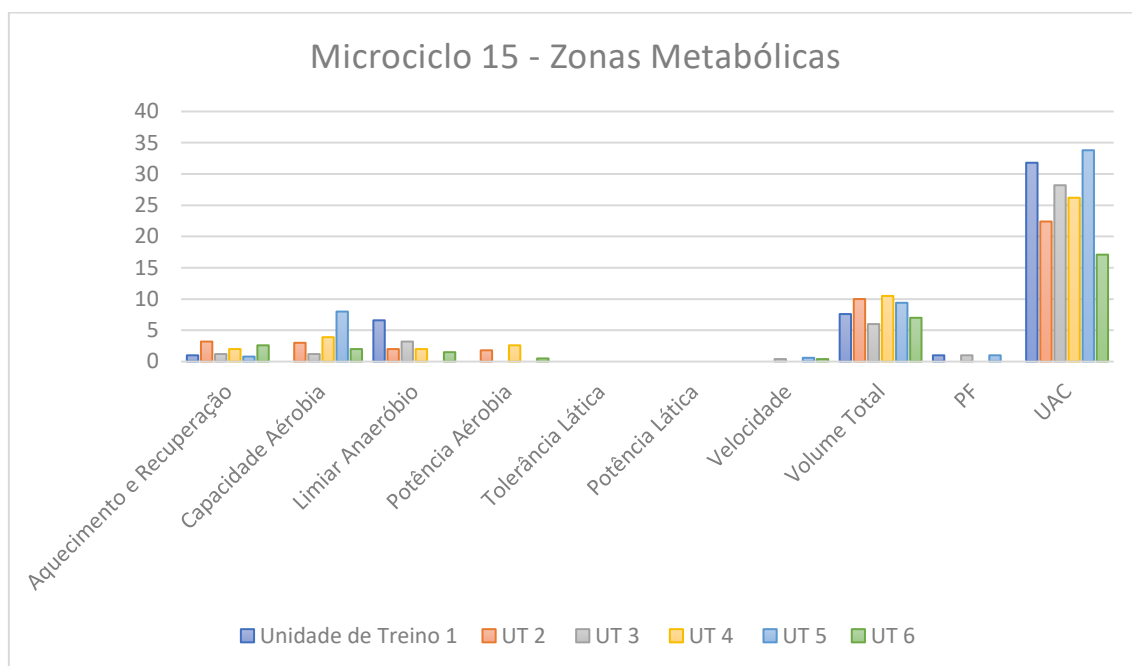


Gráfico 14- Microciclo 14

Relativamente ao microciclo 14, este apresentou um elevado volume médio semanal, com grandes cargas UAC's, expressas através de trabalho de capacidade aeróbia, limiar anaeróbio e potência aeróbia, sendo esta última, a zona em “destaque” neste microciclo. O trabalho de velocidade também foi realizado em 4 sessões. A PF manteve-se nos moldes habituais. Este microciclo marca a “transição” entre o período preparatório geral e específico.

#### 4.2.4 Microciclo 15



**Gráfico 15- Microciclo 15**

O microciclo 15, foi a continuação do trabalho desenvolvido na semana anterior, privilegiando novamente a zona de potência aeróbia, que é o tipo de treino onde podemos desenvolver a nossa velocidade aeróbia máxima (VAM). Este microciclo ficou também marcado pela volumetria de trabalho em zonas de A1 e A2. O trabalho de velocidade foi realizado por 3x. A PF manteve-se no plano de 1h, 3 sessões por semana.

#### 4.2.5 Microciclo 16

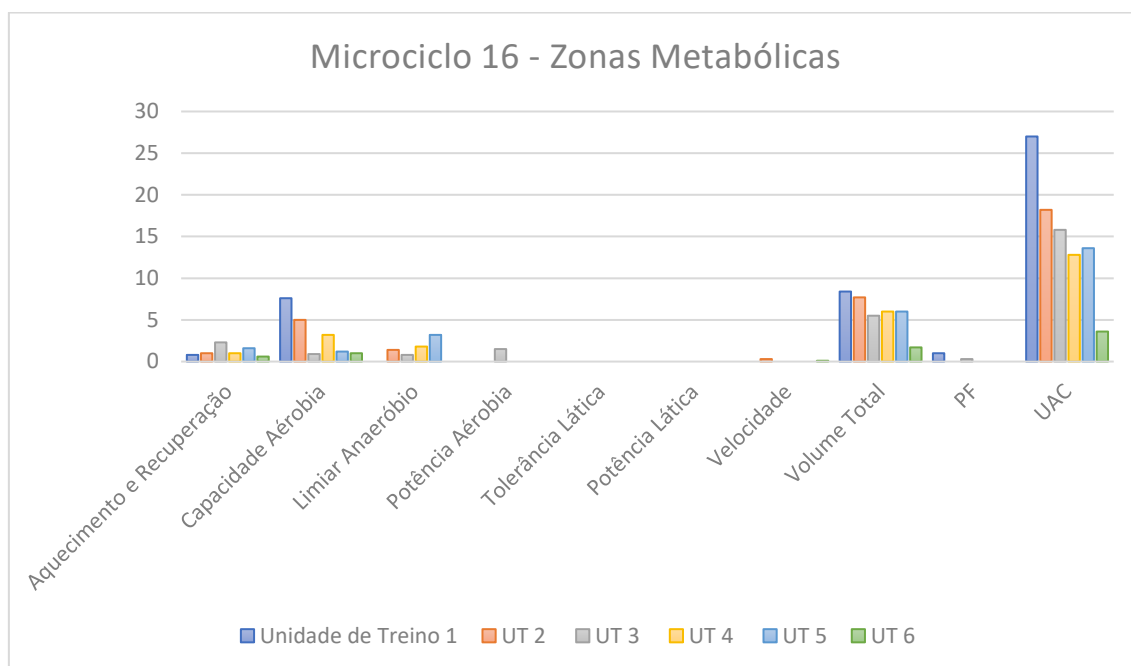
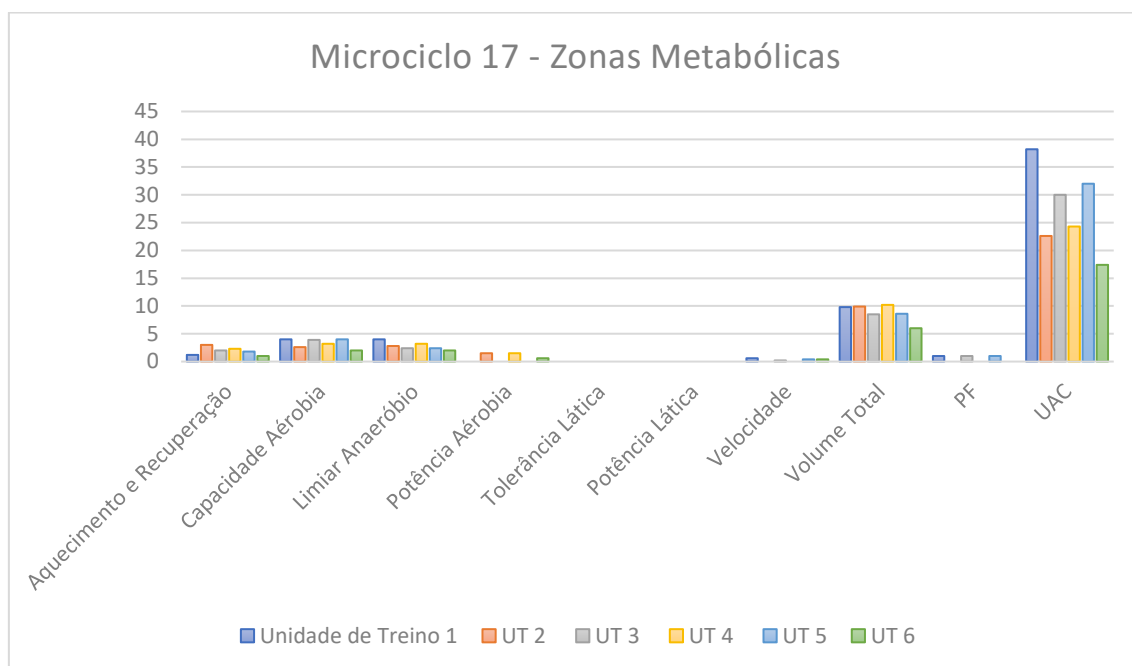


Gráfico 16- Microciclo 16

No microciclo 16, foi realizado um microciclo de compensação com vista à participação no Meeting Internacional de Lisboa, apresentando uma diminuição gradual da carga e volume de treino, durante a semana. No primeiro treino da semana privilegiou-se o trabalho aeróbio em A0 e A1. Na segunda UT, diminuiu-se o volume de A1, para aumentar a zona de limiar anaeróbio e velocidade. Na 3ª UT, realizou-se trabalho de potência aeróbia. Na 4ª e 5ª UT, manteve-se o volume de treino, mas diminuiu-se a intensidade de treino. A competição ocorreu na UT 6. As sessões de PF foram condicionadas, sendo que na primeira sessão se realizou o treino normal de 60', na segunda sessão apenas 30' e na sexta não houve PF.

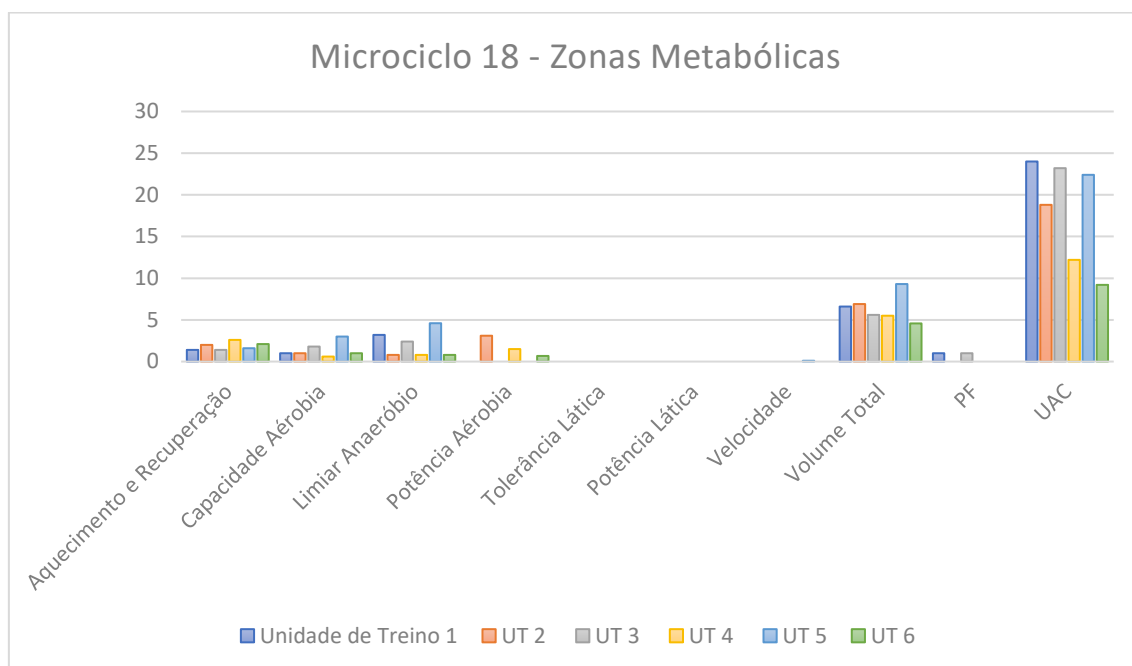
#### 4.2.6 Microciclo 17



**Gráfico 17- Microciclo 17**

Retomados os treinos após o Meeting de Lisboa, no microciclo 17, verifica-se o retorno aos grandes volumes de treino, com UAC's bem acentuadas. Ao nível das zonas metabólicas, esta semana fica caracterizada pela predominância de trabalho de capacidade aeróbia, limiar anaeróbio e potência aeróbia. A velocidade também foi trabalhada. Este microciclo apresenta o segundo valor mais elevado de carga de treino registado nesta época desportiva. As sessões de PF voltaram aos 60', 3x por semana.

### 4.2.7 Microciclo 18



**Gráfico 18- Microciclo 18**

O microciclo 18, apresenta uma configuração semelhante à semana transata, mantendo a mesma dinâmica da carga de treino, novamente com ênfase na capacidade aeróbia, limiar anaeróbio e potência aeróbio, embora com menos volume de treino semanal, uma vez que as sessões de treino passaram a ser apenas uma por dia. As sessões de PF foram reduzidas a apenas 2 por semana.

#### 4.2.8 Microciclo 19

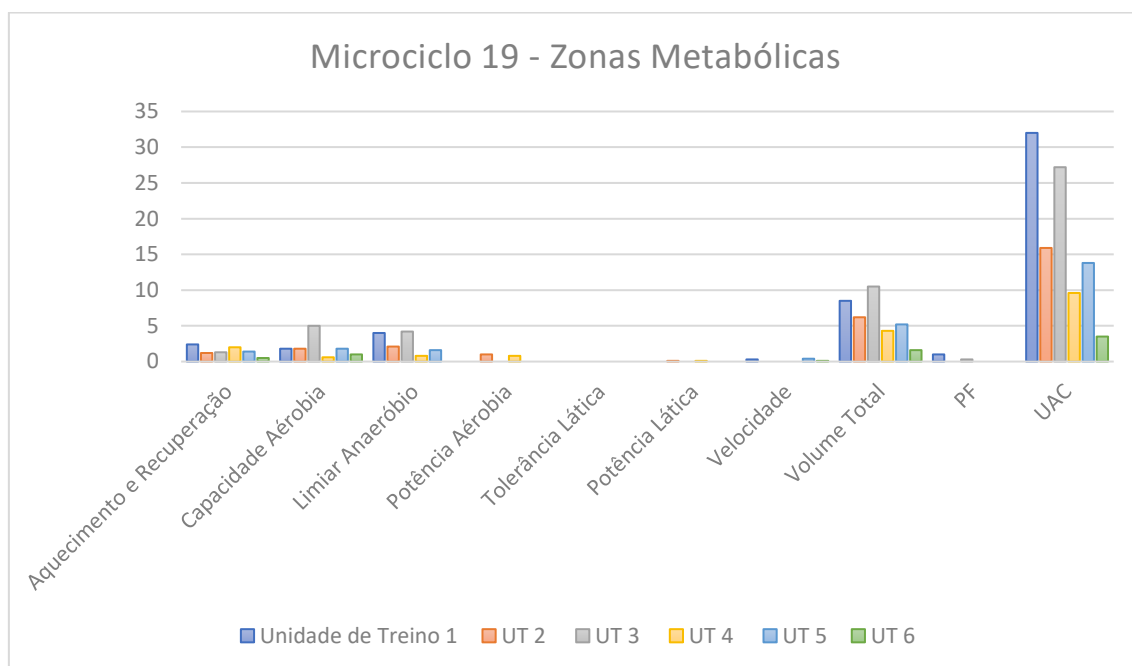
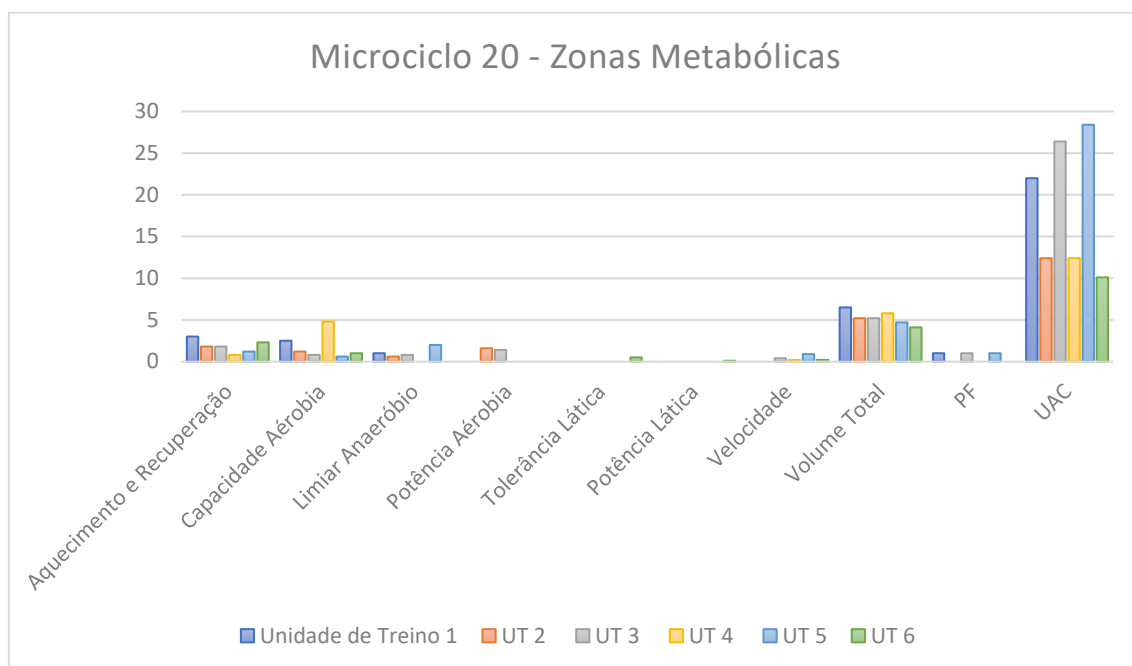


Gráfico 19- Microciclo 19

No microciclo 19, onde se insere os campeonatos regionais de Lisboa, verifica-se novamente numa diminuição da carga de treino, diminuindo o volume de trabalho de potência aeróbia, incidindo mais na zona de potência láctica e velocidade. A PF foi condicionada, realizando uma sessão de 1h na primeira UT e uma sessão de 30min na 4ª UT.



### 4.2.9 Microciclo 20



**Gráfico 20- Microciclo 20**

No microciclo 20, inicia-se o processo de *taper* com vista a preparação do Campeonato Nacional de Juvenis, Juniores e Seniores. O volume de treino volta a sofrer uma quebra, assim como a unidades arbitrarias de carga. Analisando as zonas metabólicas solicitadas neste microciclo, verifica-se que esta apresenta uma dinâmica mista, uma vez que se trabalhou todas as zonas de treino. As sessões de PF foram feitas 3x, com a duração de 30min.

#### 4.2.10 Microciclo 21

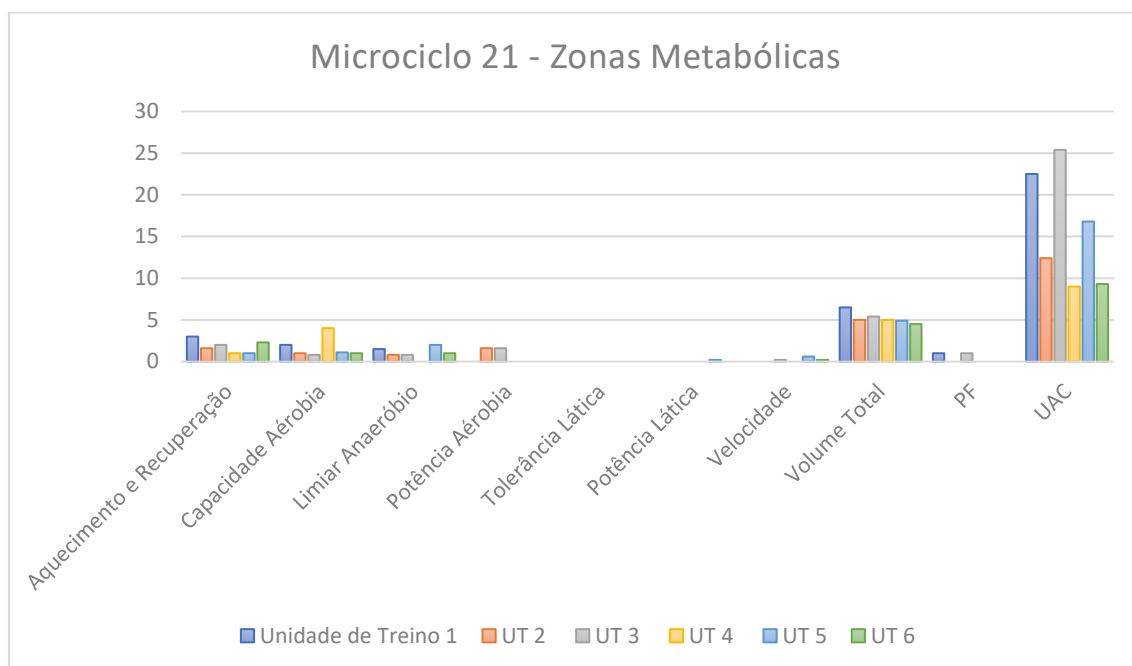


Gráfico 21- Microciclo 21

Na semana 21, encontramos a equipa em período pré-competitivo, pelo que as sessões de treino procuram orientar o estado de forma para uma supercompensação na semana seguinte. O volume total das unidades de treino foi reduzido, enquanto que as cargas de treino foram mantidas, através da realização de trabalhos de limiar anaeróbio, potência aeróbia, potência láctica e velocidade. As sessões de PF tiveram duração de 1h e decorreram apenas 2x na semana.

### 4.2.11 Microciclo 22

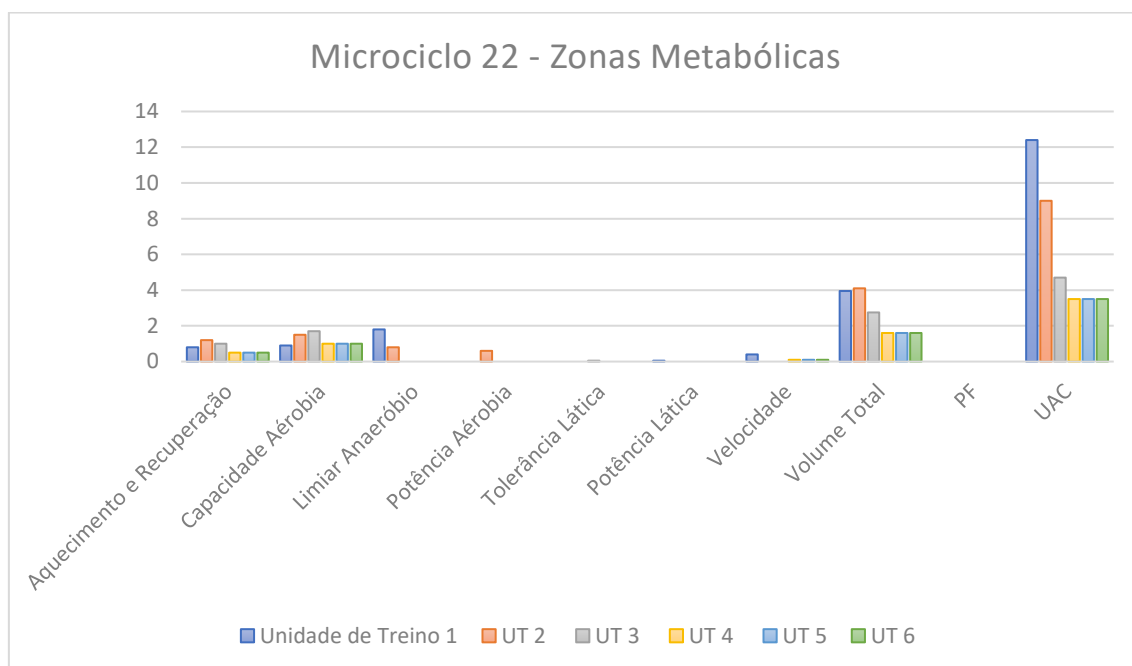


Gráfico 22- Microciclo 22

No último microciclo deste macrociclo, o volume voltou a apresentar uma diminuição, gradual ao longo da semana. As cargas de treino UAC foram reduzidas. As zonas metabólicas utilizadas, foram predominantemente A1 e A2, reservando o treino 3 para potência aeróbia. Nesta semana reforçou-se o trabalho de velocidade e ainda houve trabalho de tolerância e potência láctica, em momentos pontuais. As sessões de PF foram retiradas.

### 4.3 Análise do 3º Macro ciclo

O 3º macrociclo, procurou de igual forma aos anteriores, preparar a equipa para a derradeira participação nos Campeonatos Nacionais de Juvenis e Absolutos – Open de Portugal, no Jamor, onde se procurou maximizar ao máximo a *performance*, uma vez que esta competição serviu de chave de ouro para encerrar a época desportiva 2016/2017.

Este macrociclo foi composto por 14 microciclos integrados em 3 mesociclos, uma vez que após esta competição começou o período de férias de verão, não se realizou o período de transição.

No mesociclo preparatório geral, que foi maior quando comparado com os anteriores, devido ao aumento do espaço temporal do calendário, procurou-se privilegiar uma maior acentuação do volume, concomitantemente com níveis de intensidade elevada, ficando essa intenção expressa nos dados referentes à quilometragem semanal e unidades arbitrárias de carga. Entre o 1º e 2º mesociclo, efetuou-se um microciclo de compensação, com vista a preparação do Meeting de Coimbra, que serviu de prova controlo do momento de forma da equipa. Após esta competição deu-se início ao período preparatório específico onde se aplicou cargas com maior grau de intensidade com a finalidade de incrementar as qualidades físicas dos nadadores. O mesociclo competitivo, ou fase de taper, correspondeu ao período de elevação do nível de performance dos atletas para o Campeonato Nacional.

Importa ainda referir que neste macrociclo, dissertou-se apenas acerca de uma sessão de treino diária, justificando assim a quebra na média da quilometragem semanal e UAC's.


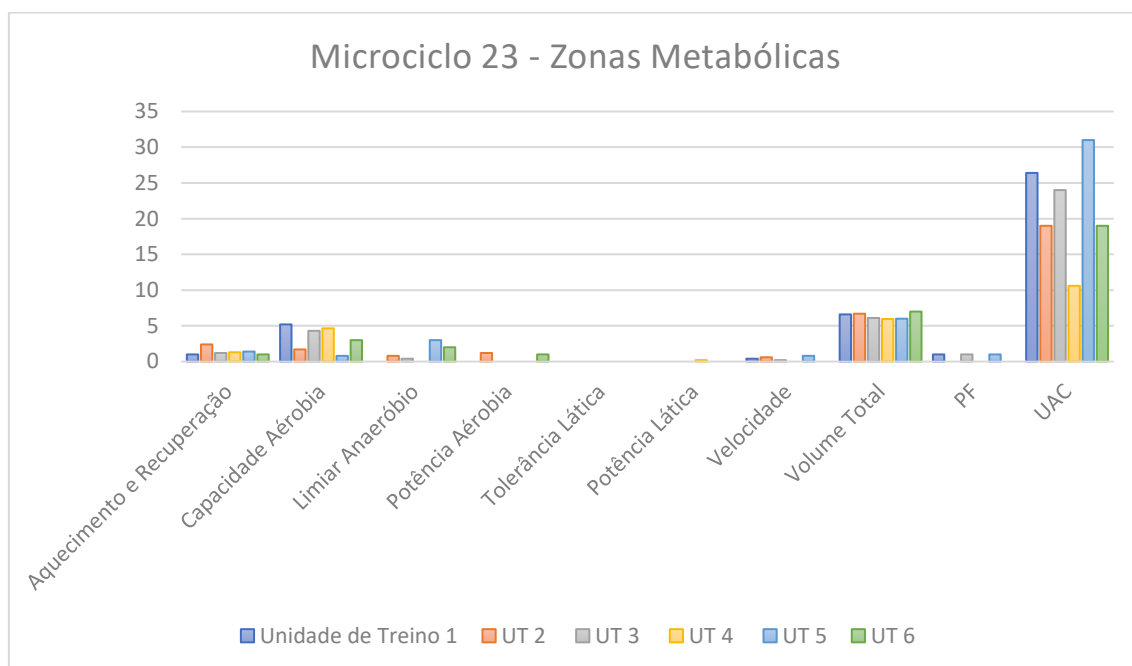
Clube Futebol "Os Belenenses" - Natação - 2016/2017 - MACROCICLO 3															
	MESES	Abril		Maio				Junho				Julho			
	MICROCICLOS	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
	DATA	17-abr	24-abr	01-mai	08-mai	15-mai	22-mai	29-mai	05-jun	12-jun	19-jun	26-jun	03-jul	10-jul	17-jul
	PERIODIZAÇÃO	PERÍODO PREPARATÓRIO GERAL					PERÍODO PREPARATÓRIO ESPECÍFICO						PERÍODO COMPETITIVO		
	COMPETIÇÕES	PREPARATÓRIAS													
CONTROLO							Meet Coimbra					Regl. P50			
PRINCIPAIS														CNPL Verão	
Km's Semanais	40,1	38,35	38,4	35	38,1	28,7	35,1	38,8	33,88	35	32,4	29,4	25,6	16	
UAC	130	128	118,9	119,3	120,7	76,3	123,1	130,9	124,6	118,3	114,4	71,1	62,3	34,7	

Tabela 9 - Macro ciclo III

### 4.3.1 Microciclo 23



**Gráfico 23- Microciclo 23**

O microciclo 23 corresponde ao primeiro microciclo do último macrociclo da época. É do tipo introdutório, tendo como objetivo restabelecer a capacidade de treino, crucial para as semanas seguintes. As zonas metabólicas solicitadas foram maioritariamente A1 e A2, sendo que houve também trabalho de potência aeróbia em dois dias do microciclo, tal como no início do macrociclo anterior. Ao nível do volume total de treino, verifica-se distâncias menores, que são justificadas pela não contagem das sessões de bidiário. As sessões de PF foram de 60' 3x por semana.

### 4.3.2 Microciclo 24

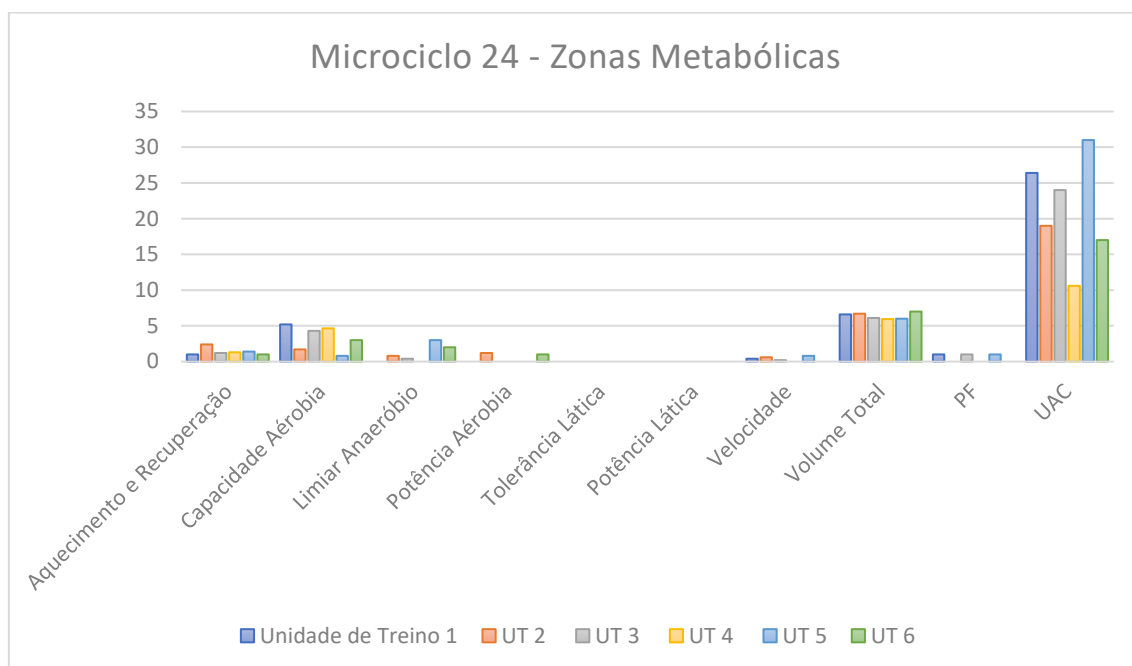


Gráfico 24- Microciclo 24

Debruçando-se sobre o microciclo 24, verifica-se uma configuração muito semelhante à semana anterior, realizando trabalho de consolidação das zonas metabólicas. Por essa razão a dinâmica das cargas e volumes de treino não sofreram alterações significativas. A PF decorreu nos mesmos moldes da semana anterior.

### 4.3.3 Microciclo 25

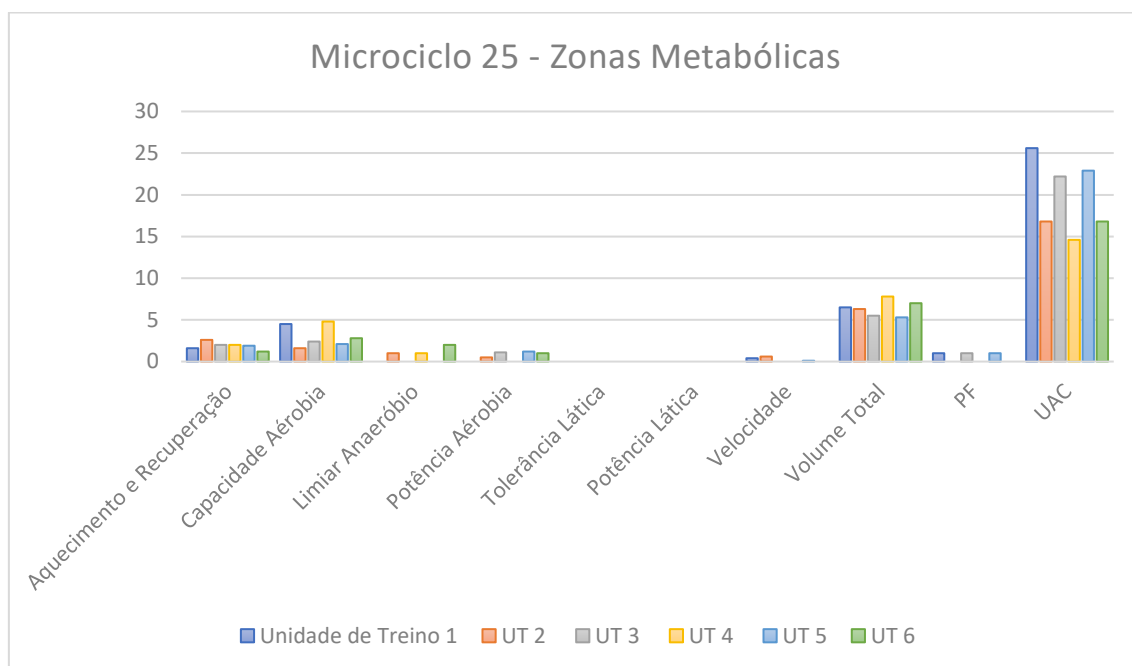
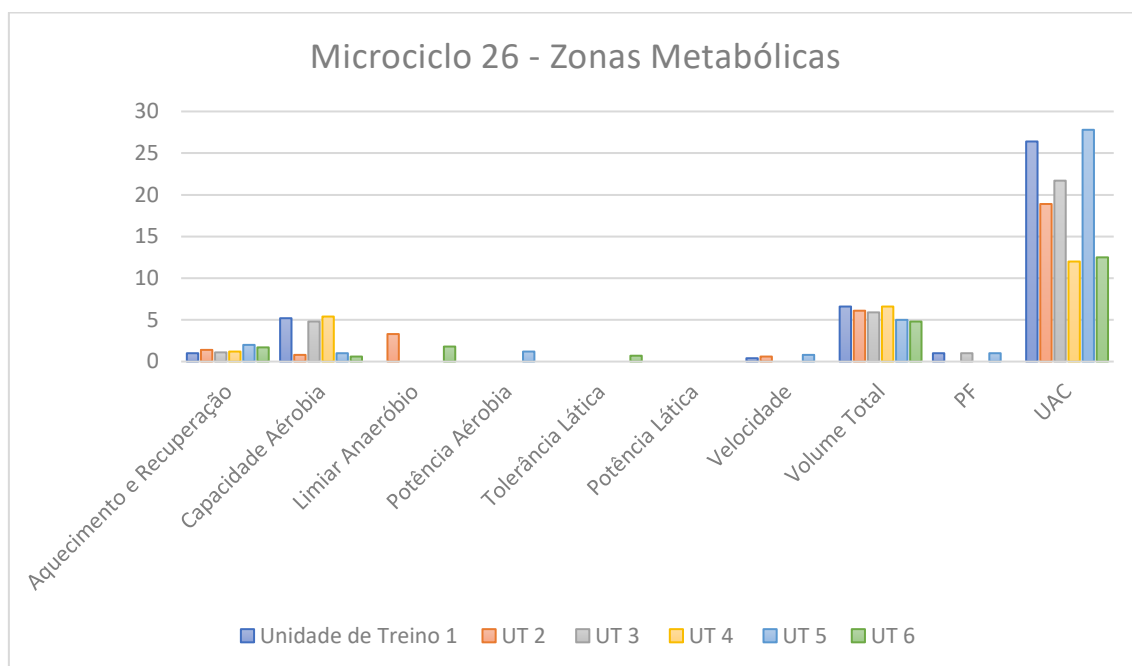


Gráfico 25- Microciclo 25

No microciclo 25, verifica-se um aumento do volume de potência aeróbia, zona trabalhada por 4x na semana. Também se verifica a consolidação das zonas metabólicas de A1 e A2. A velocidade também foi explorada. O volume total semanal não apresentou mudanças significativas, assim como as cargas UAC. A PF manteve-se inalterada face às semanas anteriores.

#### 4.3.4 Microciclo 26

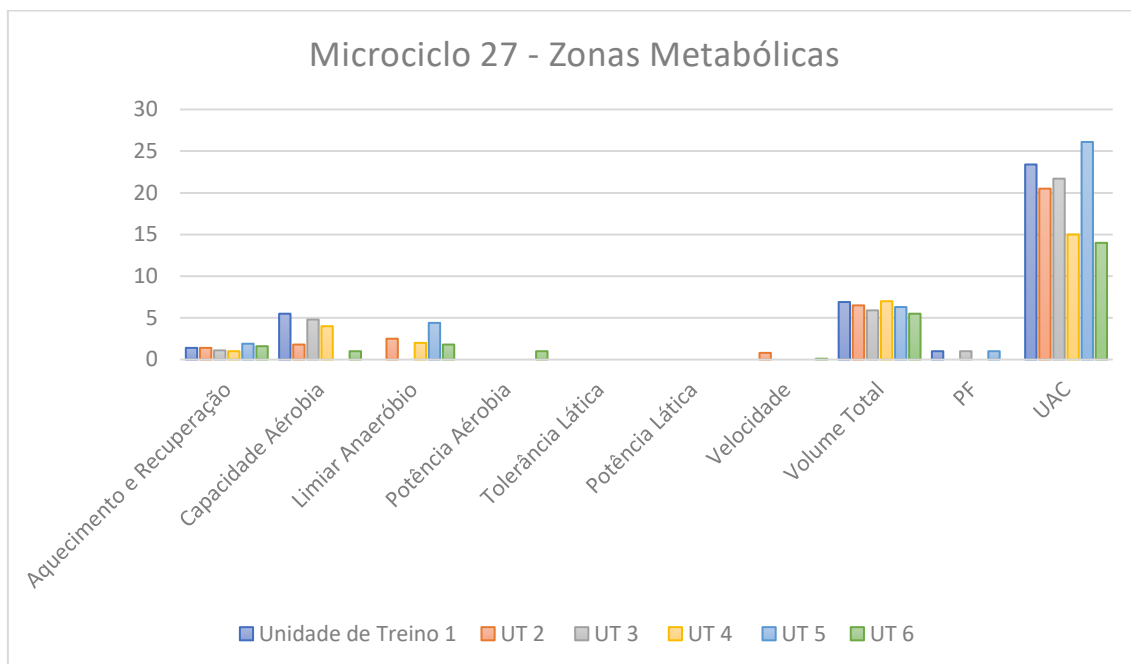


**Gráfico 26- Microciclo 26**

No microciclo 26, é possível observar-se um predomínio da zona A1, bem como uma ligeira diminuição do volume de treino, fruto da consequência do aumento das zonas metabólicas de limiar anaeróbio, potência aeróbia, tolerância láctica e velocidade, que embora se realizem a grandes intensidades o seu volume de tarefa é significativamente menor. A PF foi realizada nos seus regimes normais.



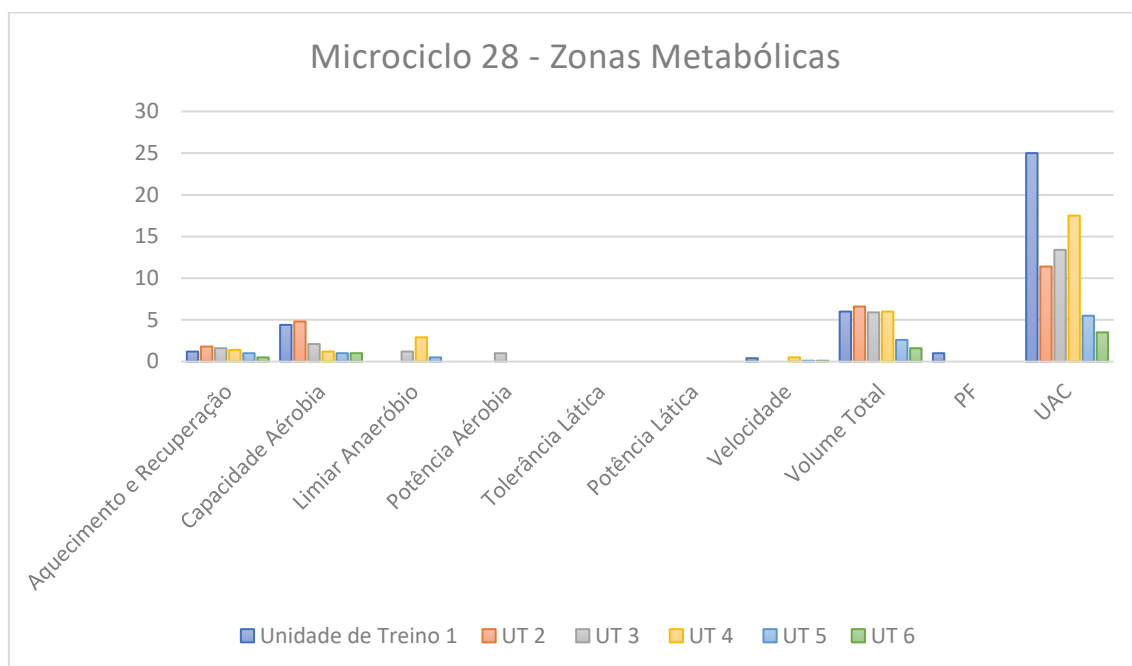
#### 4.3.5 Microciclo 27



**Gráfico 27- Microciclo 27**

Neste microciclo, verifica-se um predomínio das zonas de A1 e A2, com destaque para o limiar anaeróbio que apresenta um volume semanal considerável. Nesta semana também se trabalhou potência aeróbia e velocidade. A dinâmica das cargas UAC mantém um perfil de intensidade elevada e a PF manteve o seu registo habitual.

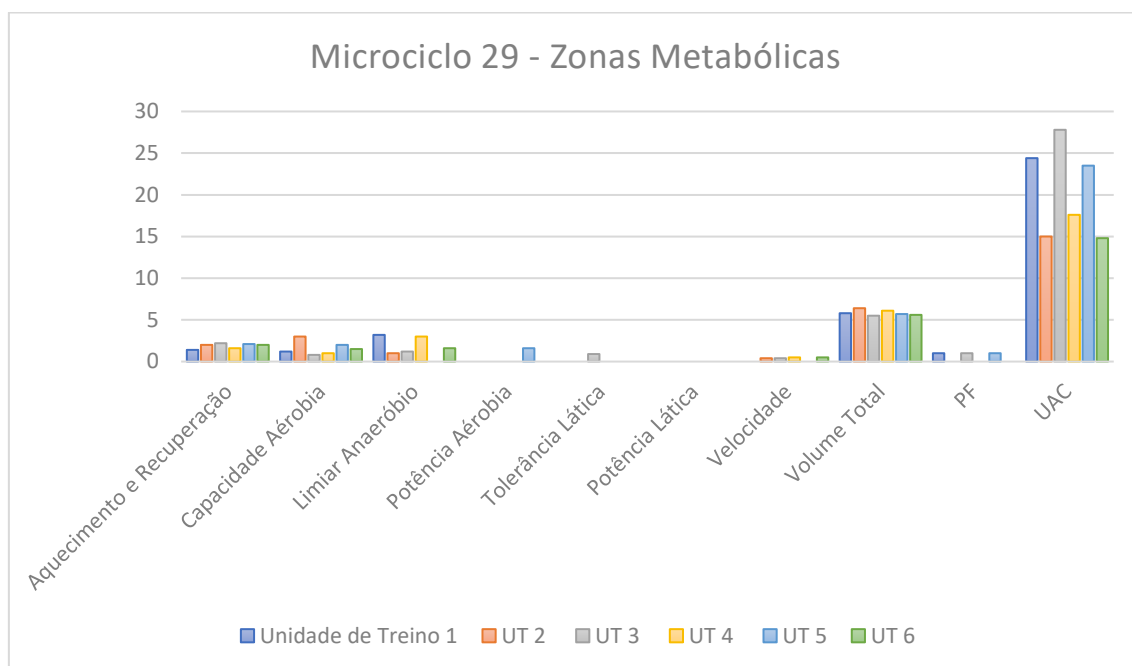
### 4.3.6 Microciclo 28



**Gráfico 28- Microciclo 28**

No microciclo 28, foi realizado um microciclo de compensação com vista à participação da equipa no Meeting Internacional de Coimbra, traduzindo uma quebra no volume total semanal e nas UAC. A PF ficou circunscrita à sessão de UT1. As zonas metabólicas de treino mais predominantes foram A1 e A2, havendo espaço para potência aeróbia no treino 3.

### 4.3.7 Microciclo 29



**Gráfico 29 - Microciclo 29**

O microciclo 29, marca o arranque da fase de preparação específica, e apresenta um forte predomínio do limiar anaeróbio. Nesta semana também se verificou trabalho de potência aeróbia, tolerância láctica e velocidade. O volume foi constante ao longo da semana e PF foi trabalhada em 3 momentos na semana com duração de 1h. Ao nível das UAC's esta apresentou-se mais acentuada nos treinos 1, 3 e 4, devido às zonas metabólicas solicitadas e sessões de PF nesses mesmos dias.

#### 4.3.8 Microciclo 30

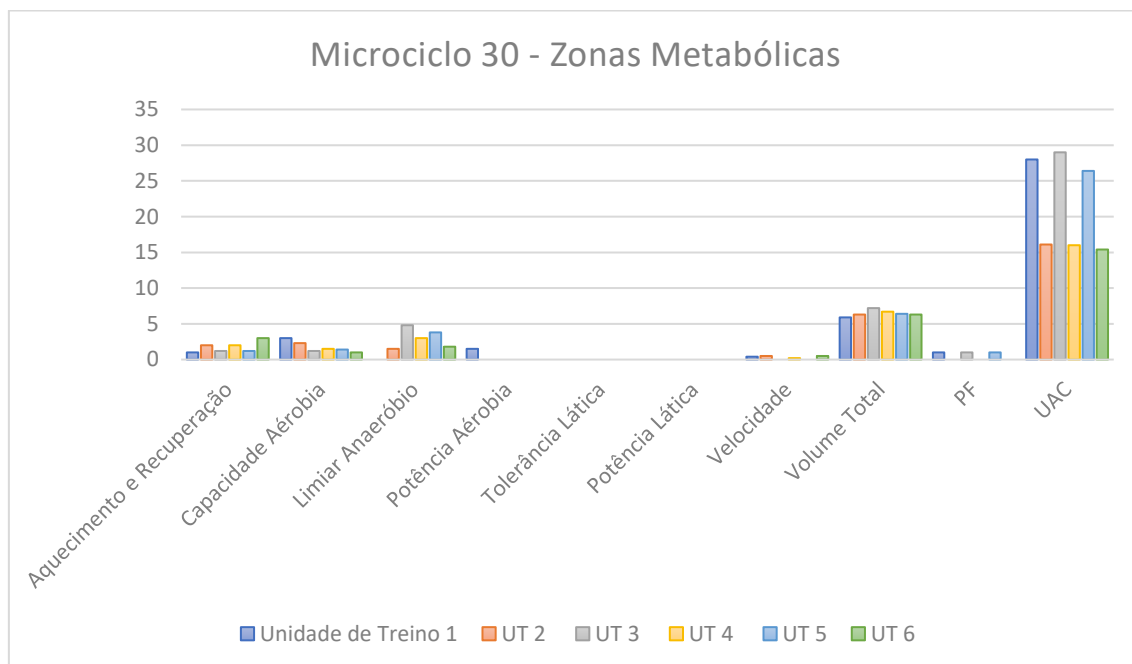
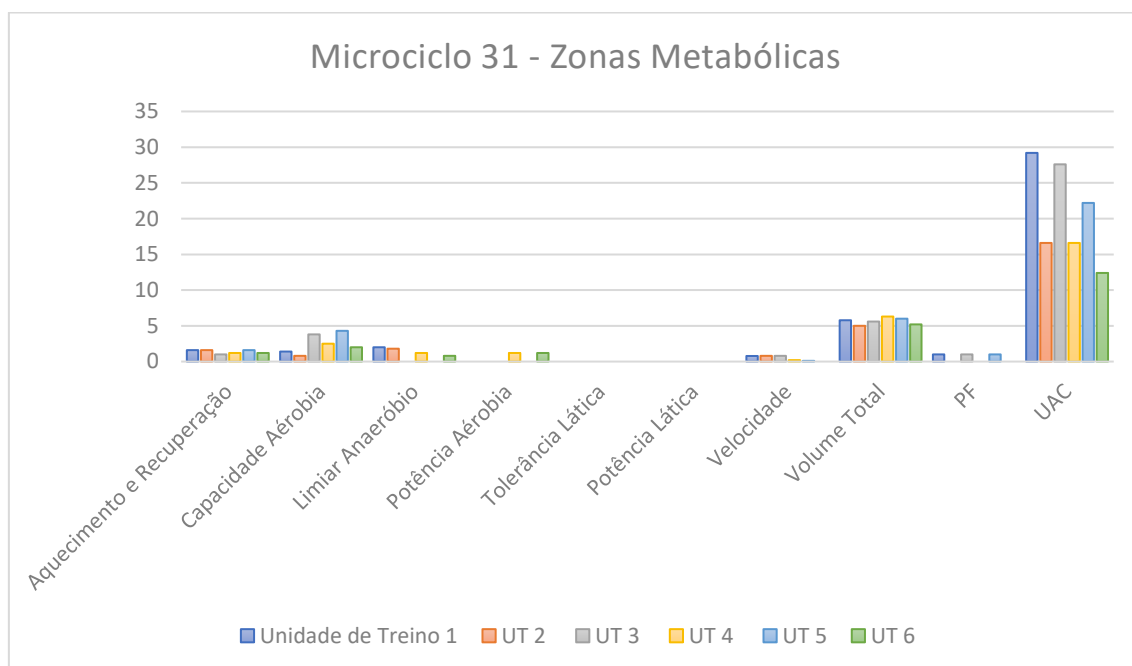


Gráfico 30 - Microciclo 30

No microciclo 30 verifica-se um aumento do volume total de treino semanal. Nos treinos com presença de PF (1,3 e 5) é possível observar o elevado valor encontrado nas UAC's. A zona metabólica mais trabalhada neste microciclo foi o limiar anaeróbio, com volumes de tarefa significativos. O trabalho de velocidade também foi recorrente nesta semana.

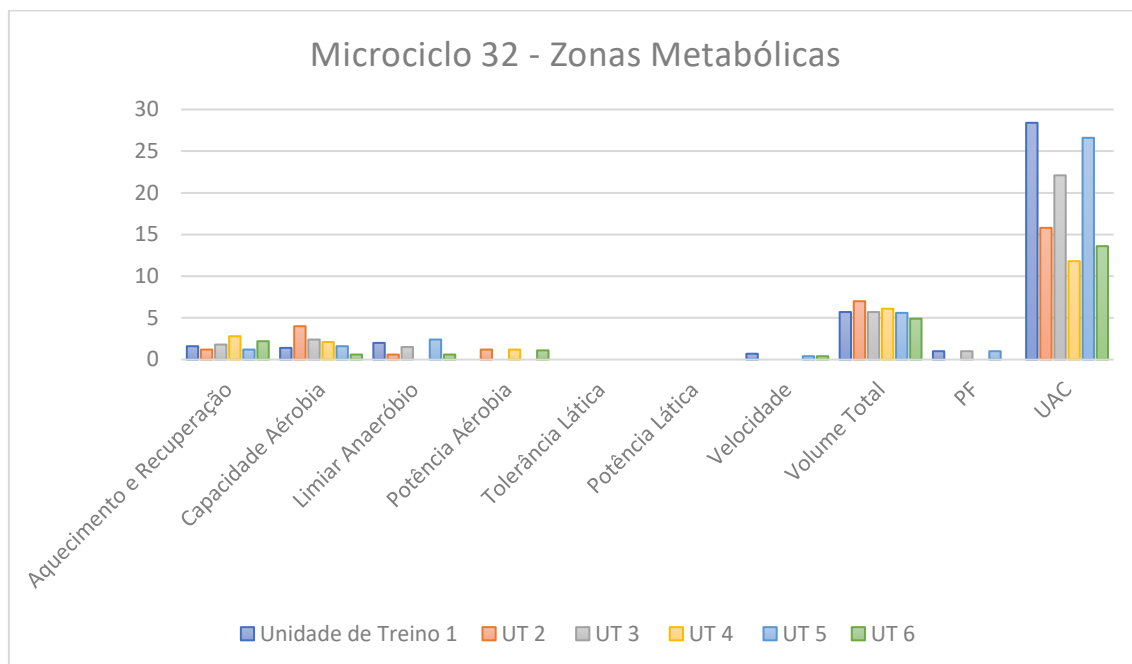
### 4.3.9 Microciclo 31



**Gráfico 31 - Microciclo 31**

O microciclo 31 apresenta um valor de volume semanal mais baixo que o anterior, embora aumente o volume de trabalho de potência aeróbia e de velocidade, em detrimento do trabalho de limiar anaeróbio, que foi reduzido. As sessões de PF mantiveram a dinâmica habitual.

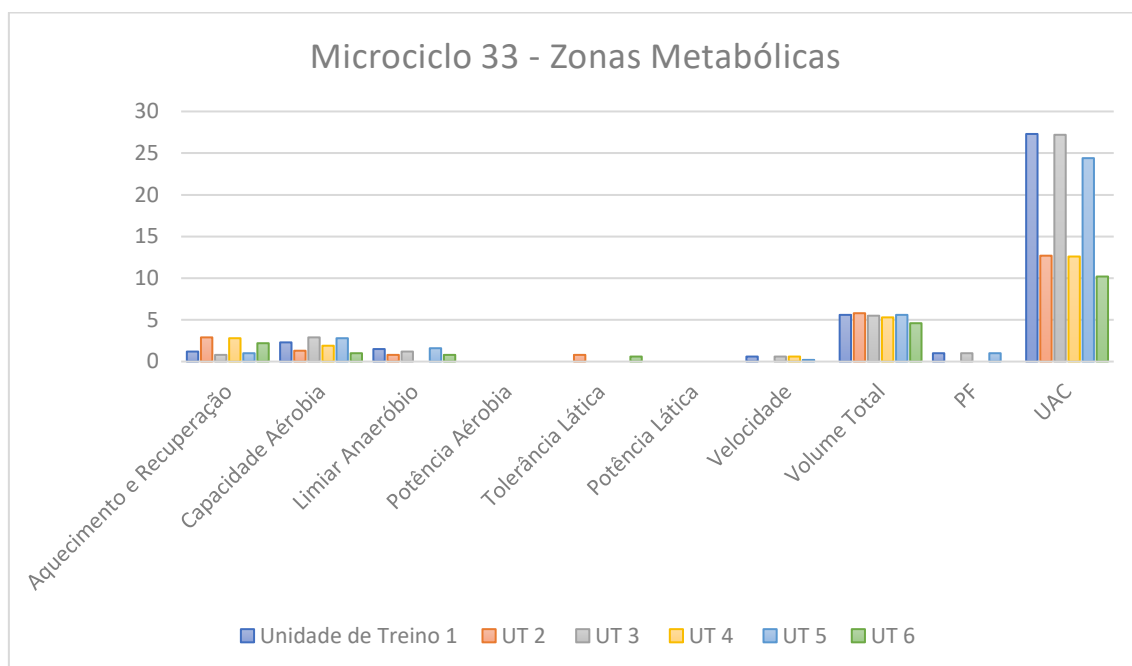
#### 4.3.10 Microciclo 32



**Gráfico 32 - Microciclo 32**

No microciclo 32, manifesta-se um aumento do volume total semanal, com predominância das zonas A1, A2 e potência aeróbia, procurando nos treinos 2, 4 e 6 nadar próximo da VAM. A velocidade também foi solicitada regularmente neste microciclo. A PF manteve o seu plano regular.

### 4.3.11 Microciclo 33



**Gráfico 33 - Microciclo 33**

No microciclo 33, inicia-se o processo de *taper* com o intuito de preparar o Campeonato Nacional de Juvenis e Absolutos. O volume de treino começa a sofrer uma quebra gradual, face às semanas anteriores. As UAC's mantêm um nível semelhante às semanas anteriores pois embora se tenha diminuído o volume, aumentou-se a intensidade do treino, nomeadamente com tarefas de qualidade, de tolerância láctica e velocidade. A PF continua com a dinâmica habitual.

### 4.3.12 Microciclo 34

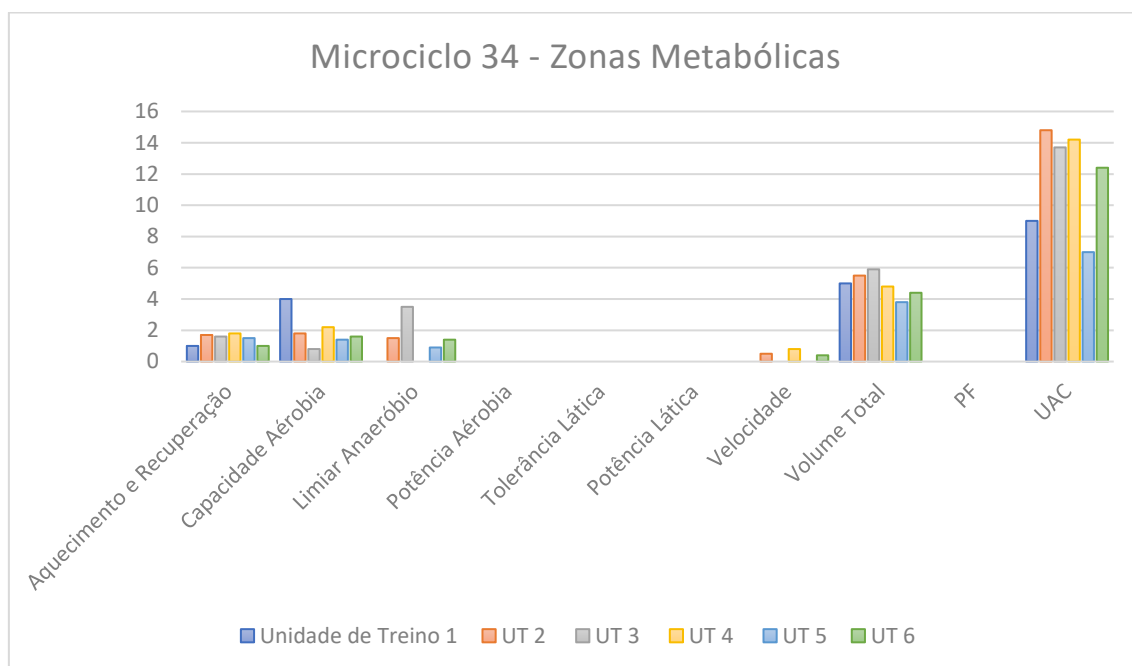


Gráfico 34 - Microciclo 34

No microciclo 34, verifica-se novamente uma quebra no volume e carga de treino semanal. As zonas metabólicas mais solicitadas foram o A1 e o A2, assim como também foi privilegiado o trabalho de velocidade. A PF foi retirada, por forma a garantir um processo de recuperação.



### 4.3.13 Microciclo 35

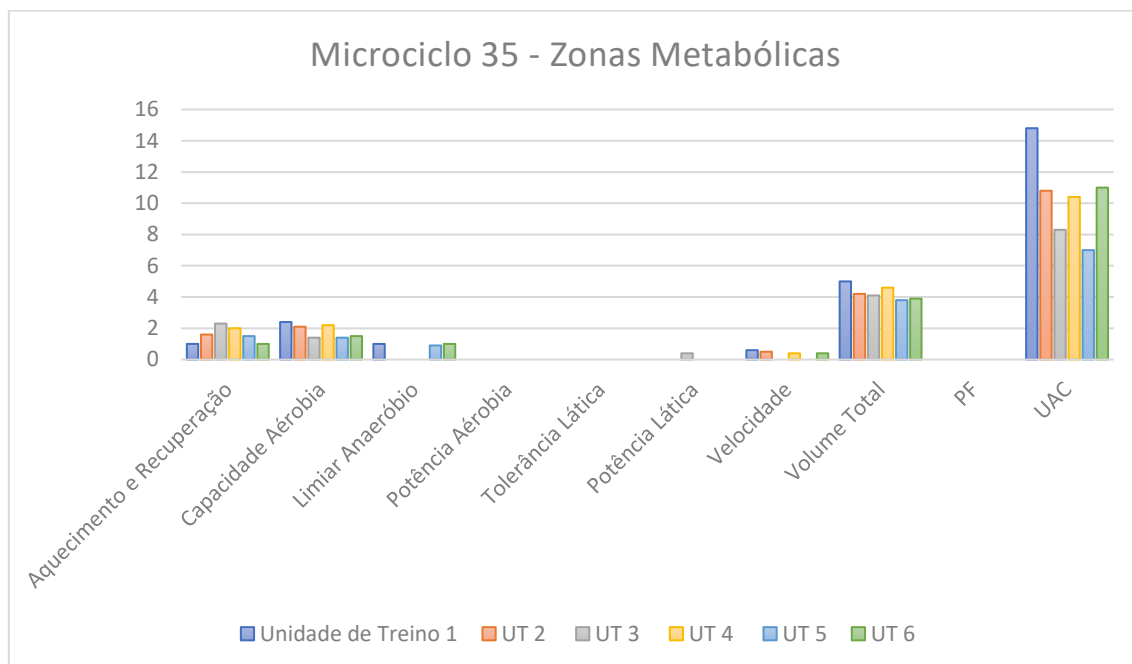
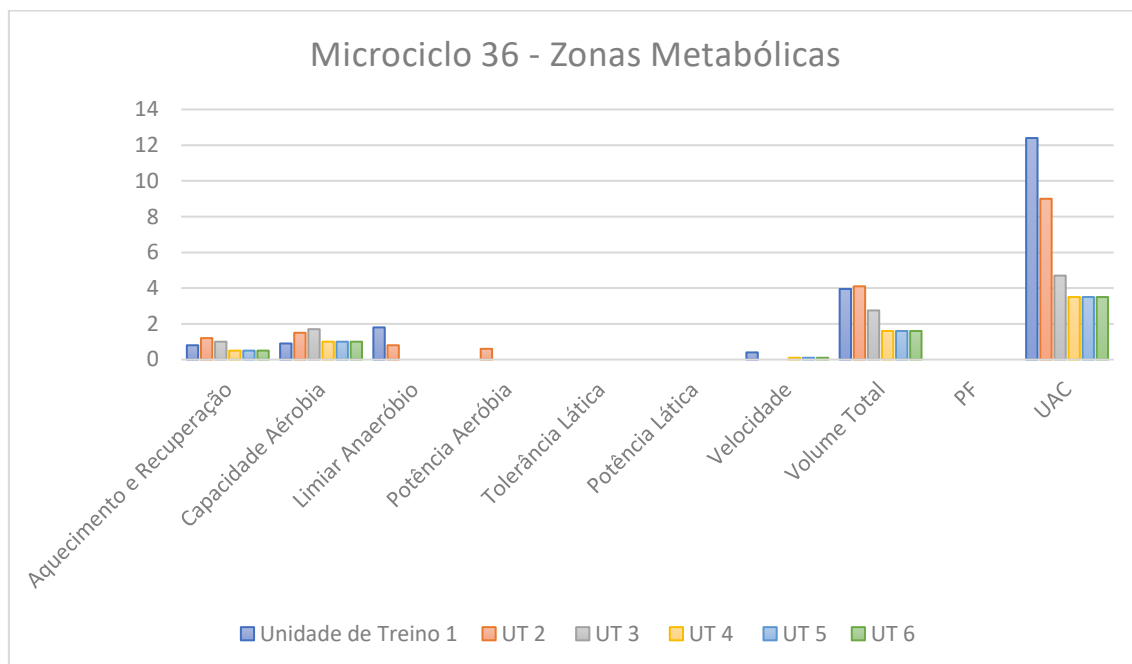


Gráfico 35 - Microciclo 35

Na semana 35, encontramos a equipa em fase pré-competitiva. As UAC's voltam a apresentar uma redução, assim como o volume total de treino. A zona de treino mais solicitada foi a de capacidade aeróbia, havendo, no entanto, a realização de algum trabalho de limiar anaeróbio com intenções de manutenção. Também a velocidade foi frequentemente solicitada ao longo deste microciclo.

#### 4.3.14 Microciclo 36



**Gráfico 36 - Microciclo 36**

No derradeiro microciclo desta época desportiva, verificamos uma diminuição gradual do volume de treino ao longo da semana. As UAC's foram reduzidas, apresentando uma diminuição do seu valor no decorrer da semana. O trabalho realizado, foi predominantemente de capacidade aeróbia e de velocidade, embora nos dois primeiros treinos da semana, tenha sido estimulado o limiar anaeróbio e a potência aeróbio, sempre com volumes comedidos.

#### ***4.4 Reflexões dos 3 Macrociclos***

Após a análise individual dos microciclos é possível descrever uma tendência no evoluir das dinâmicas dos fatores de treino.

No início de cada macrociclo, é possível verificar que o treinador privilegia os grandes volumes de treino com intensidades moderadas, centradas maioritariamente na zona de capacidade aeróbia (A1). Com o passar dos microciclos, é feita gradualmente um aumento das intensidades de treino, desenvolvendo o limiar anaeróbio, culminando com o trabalho de potência aeróbia. Com o aproximar da competição tida como alvo, verifica-se uma diminuição do volume de treino e um aumento da qualidade das tarefas exigidas, expressas pela intensidade que apresentam, traduzindo-se em esforços próximos dos encontrados na competição ou até supramáximos.

Este fenómeno é verificado nos 3 macrociclos observados, embora no 2º e 3º macrociclo, não haja tanta preponderância na zona de capacidade aeróbia (A1), uma vez que ao longo da época se torne cada vez mais importante o aumento de estímulos para que ocorra novas adaptações no organismo dos atletas, de forma a elevar a sua capacidade.

A possibilidade de acompanhar esta equipa durante um ano inteiro permitiu-me, juntamente com a minha experiência como nadador, refletir acerca do planeamento e periodização do treino desportivo. Uma das minhas expectativas acerca da realização do meu estágio, prendia-se exatamente com que modelo de periodização esta equipa tabalharia. A periodização encontrada, corresponde ao modelo clássico proposto por Matveev, tal como foi a minha experiência enquanto nadador, pelo que o facto de ter mudado de papel, de nadador para treinador, permitiu-me entender melhor este fenómeno. Concluído esta época desportiva, realço a pertinência da utilização deste modelo, no sucesso da rentabilização da *performance* desportiva nos momentos planeados, tornando-me assim um seguidor deste mesmo modelo.

## **4.5 Relatório de Provas**

Ao longo da época desportiva existiram momentos de competição, que segundo o treinador Fernando Couto, se dividiam em provas preparatórias, provas de controlo e provas principais. Assim, será apresentado de seguida os resultados dos atletas observados, Bruno Ramos, do escalão sénior, e Laura Rodrigues, do escalão júnior.

### **4.5.1 Meeting do Algarve**

A primeira prova da época 2016/2017 foi o *Meeting* do Algarve, realizado em Vila Real de Santo António, entre os dias 12 e 13 de Novembro de 2016.

Esta prova com carácter preparatório, correu bem aos dois atletas, uma vez que ambos realizaram marcas muito próximas do seu *record* pessoal, numa fase de construção de treino, em que não houve qualquer tipo de redução de treino com vista a preparação desta prova.

Atentando as provas do Bruno Ramos, verificamos que este se apresentou em bom nível, tendo em conta o contexto supracitado, obtendo boas classificações num meeting de cariz internacional, vindo mesmo a obter um *record* pessoal na prova de 100m Costas. Para além do resultado quantitativo, da marca e classificação obtida, destaca-se o resultado qualitativo, nomeadamente na qualidade técnica e tática demonstrada pelo nadador.

A Laura Rodrigues, também realizou marcas próximas do seu máximo pessoal, na ordem dos 95%, embora, devido às suas características intrínsecas, apresentou-se um pouco mais fatigada que o seu colega, uma vez que é mais sensível às cargas de treino, facto corroborado com a análise dos parciais das suas provas, onde se constata alguma quebra, comum em fases de carga. Ainda assim logrou um novo máximo pessoal aos 100m Estilos.

Os dois nadadores terminaram a sua prestação com o selo de dever cumprido, uma vez que esta competição tinha uma dinâmica de treino.

**Tabela 10 - Provas Bruno Ramos - Meet. Algarve**

Prova	Tempo Total	Parcial (1/4 de Prova)	Parcial (½ de Prova)	Parcial (¾ de prova)	Parcial Final	% RP	Classificação
100m Lv	52"67		25"48		27"67	97.7	6º
100m C	58"16		28"39		29"79	109.9	10º
200m C	2'06"75	29"64	1'01"78 (32"14)	32"68	32"29	96.8	9º
200m Est	2'06"86	28"05	1'00"59 (32"54)	37"38	28"89	95.5	3º
400m Est	4'30"95	1'01"25	2'10"70 (1'09"45)	1'18"11	1'02"14	96.5	6º

**Tabela 11 - Provas Laura Rodrigues - Meeting do Algarve**

Prova	Tempo Total	Parcial (1/4 de Prova)	Parcial (½ de Prova)	Parcial (¾ de prova)	Parcial Final	% RP	Classificação
50m Lv	27"32				27"32	96.9	9ª
50m C	32"31				32"31	97.8	12ª
100m C	1'10"39		34"34		36"05	93.4	20ª
50m Mr	29"34				29"34	94.6	6ª
100m Mr	1'05"08		30"36		34"72	97.1	7ª
100m Est	1'09"34		30"86		38"48	117.7	13ª

#### ***4.5.2 Campeonatos Absolutos de Lisboa – PC***

A segunda prova da época desportiva 2016/2017, decorreu entre os dias 18 a 20 de Novembro de 2016, nas piscinas do Sport Algés e Dafundo.

Esta competição tinha como objetivo avaliar o momento de forma dos nadadores, servido então de controlo do planeamento do treinador. Como ambos os atletas já possuem mínimos de acesso ao Campeonato Nacional, não houve qualquer tipo de redução do volume e carga de treino.

Olhando as provas do Bruno Ramos verificamos que este apresentou-se a bom nível, em posições à entrada do pódio, consomando o título de vice-campeão regional aos 100m Mariposa. Os tempos obtidos aproximam-se das suas melhores marcas, pelo que constituiu um bom indicador para os próximos campeonatos. Relativamente à *performance* qualitativa, o atleta apresentou um nível técnico e tático, embora tenham sido retiradas algumas anotações referentes a determinados aspetos da prova, nomeadamente a falta de amplitude da braçada na prova dos 100m Livres, a entrada demasiado forte no primeiro parcial da prova de 200m Livres e a lentidão nas viragens no estilo de Mariposa.

Quanto à Laura Rodrigues, a sua prestação ficou circunscrita à prova de 200m Mariposa, prova que foi solicitada pelo treinador Fernando Couto sob a forma de teste às capacidades aeróbias e de eficiência da técnica de nado. O resultado veio confirmar as suspeitas do treinador, na medida em que seria necessário implementar um programa de treino com vista o desenvolvimento da resistência específica da técnica de Mariposa, assim como a melhoria dos aspetos ligados à economia da mesma técnica. De referir que o nadador conquistou o primeiro lugar da prova.

Os resultados obtidos neste campeonato foram globalmente considerados um excelente indicador para os campeonatos que se avizinhavam.

**Tabela 12 - Provas Bruno Ramos - Camp. Abs. Lisboa 2016**

Prova	Tempo Total	Parcial (1/4 de Prova)	Parcial (1/2 de Prova)	Parcial (3/4 de prova)	Parcial Final	% RP	Classificação
100m Lv	52"62		25"24		27"38	97.8	4º
100m C	59"37		28"77		30"60	96.0	5º
100m Mr	56"75		26"82		29"93	97.9	2º
200m Lv	1'54"30	26"77	55"94 (29"17)	29"10	29"26	97.9	6º

**Tabela 13 - Provas Laura Rodrigues - Camp. Abs. Lisboa 2016**

Prova	Tempo Total	Parcial (1/4 de Prova)	Parcial (1/2 de Prova)	Parcial (3/4 de prova)	Parcial Final	% RP	Classificação
200m Mr	2'29"26	30"89	1'07"21 (36"32)	39"17	42"88	97.9	1º

### ***4.5.3 Campeonato Nacional de Juniores e Seniores de Piscina Curta***

Decorreu, no complexo de piscinas olímpicas da Penteada, no Funchal, entre os dias 9 e 11 de Dezembro de 2016, o Campeonato Nacional de Juniores e Seniores de Piscina Curta, a terceira prova em que participou a equipa de natação do Clube Futebol “Os Belenenses”, em que tive o prazer de a acompanhar, sendo que a competição se desenrolou na minha cidade natal.

Esta competição marcou o primeiro momento em que se esperava encontrar a equipa em forma, pois todo o planeamento e periodização apontavam esta e a próxima semana, como o atingir do estado de supercompensação.

O Bruno Ramos nadou seis provas individuais, obtendo 5 novos *records* pessoais, e uma marca mesmo em cima do RP, atingindo 99.9%. Feita esta constatação, verificámos que a participação do Bruno foi altamente conseguida, indicando que o treino se revelou eficaz na busca pela rentabilização da *performance* desportiva. Aliada a esta obtenção de RP's, salienta-se a qualidade técnica e tática evidenciada pelo nadador, mostrando melhorias nos aspetos apontados na competição anterior, refletindo-se no resultado. Importa lembrar que o sucesso desta competição não se limitou ao resultado em si, mas sim a todo um processo, exemplarmente conduzido pelo treinador Fernando Couto, e pelo próprio nadador, que diariamente foram muito rigorosos, disciplinados e focados no processo de treino. Com estes resultados, o nadador atingiu dois dos seus objetivos traçados no início de época que consistia em atingir o pódio na prova de 200m Estilos, ficando a escassos décimos do pódio na prova dos 400m Estilos, e a obtenção dos mínimos de acesso às concentrações da Federação Portuguesa de Natação (FPN).

A Laura Rodrigues, nadou 5 provas individuais, onde atingiu o mesmo número de RP's, indicando também que o seu processo de treino tenha sido eficaz, na busca pelo aumento da sua *performance* desportiva. Esta nadadora, como já foi referido anteriormente, acusa alguma fadiga em fases de carga acentuada, pelo que ao se encontrar em período de *taper*, o seu nível de condição física subiu consideravelmente, influenciando muito positivamente a sua prestação, quer a nível do resultado, quer a nível técnico-tático, onde se demonstrou exímia nas provas de 50m e 100m dos estilos de livres e mariposa, vindo a se classificar em 1º Lugar na prova de 50m Livres júnior, 2º Lugar aos 50m Mariposa, 3º aos 100m Mariposa, 4º aos 100m Livres e 5º aos 100m Estilos. Com esta prestação, tal como o seu colega, cumpriu os objetivos que se tinha proposto no



início da época desportiva, que consistiam em alcançar lugares no pódio júnior e a obtenção de novos RP's.

A prestação coletiva da equipa também foi um sucesso, com a grande maioria dos nadadores a atingir novos máximos pessoais e do clube, contribuindo assim para os objetivos coletivos do CFB.

**Tabela 14 - Provas Bruno Ramos - Camp. Nacional PC 2016**

Prova	Tempo Total	Parcial (1/4 de Prova)	Parcial (½ de Prova)	Parcial (¾ de prova)	Parcial Final	% RP	Classificação
200m Est	2'03"23	26"91	58"67 (31"76)	36"35	28"21	101.2	3º
400m Est	4'24"99	58"76	1'07"31	1'16"25	1'02"67	100.9	4º
200m C	2'03"30	29"10	1'00"46 (31"36)	31"68	31"16	102.3	5º
100m Mr	55"22		25"77		29"45	103.4	4º
200m Mr	2'04"58	27"79	59"22 (31"43)	32"24	33"12	99.9	5º
200m Lv	1'51"40	25"96	54"59 (28"63)	28"40	28"41	103.1	5º

**Tabela 15 - Provas Laura Rodrigues - Camp. Nacional PC 2016**

Prova	Tempo Total	Parcial (1/4 de Prova)	Parcial (½ de Prova)	Parcial (¾ de prova)	Parcial Final	% RP	Classificação
50m Lv	26"84				26"84	100.4	1ª
100m Lv	58"89		28"18		30"71	100.6	4ª
50m Mr	28"31				28"31	101.6	2ª
100m Mr	1'03"48		29"29		34"19	102.1	3ª
100m Est	1'07"71		30"53		37"18	104.9	5ª

#### ***4.5.4 Campeonato Nacional de Clubes 1ª e 2ª Divisão***

O Campeonato Nacional de Clubes da 1ª e 2ª Divisão, ocorreu uma semana após a participação no Campeonato Nacional de Juniores e Seniores de Piscina Curta, nas piscinas municipais da Póvoa de Varzim (P50), nos dias 17 e 18 de Dezembro 2016. Esta competição configurava o principal objetivo coletivo da equipa do Belenenses.

Esta semana marcou o segundo momento do pico de forma resultante do primeiro macrociclo da temporada.

Começo por destacar a prestação coletiva da equipa de natação do Clube Futebol “*Os Belenenses*”, que para mim foi um motivo de orgulho muito grande fazer parte da equipa técnica responsável pela ascensão do clube à primeira divisão nacional da modalidade. Com esta prestação, o clube conseguiu atingir o principal objetivo coletivo proposto no início da temporada, classificando-se na segunda posição, conquistando assim o título de vice-campeão nacional da 2ª Divisão. Tal feito deveu-se inteiramente ao trabalho desenvolvido pelo treinador Fernando Couto e pelos seus atletas.

Passando à análise dos nadadores que acompanhei, começo pelo Bruno Ramos que contribuiu para a classificação coletiva através das provas de 100m e 200m Costas e 200m Livres, sendo que a participação de cada nadador estava limitada a 3 provas. Começando pelos 100m Costas, o nadador atingiu a 6ª posição, com uma *performance*, segundo as palavras do próprio, “pouco conseguida”, uma vez que se esperava que nadasse acima do seu recorde pessoal, facto que não aconteceu (98.1% do RP), justificada pela falta de tração da braçada sentida pelo nadador. Na provas dos 200m Costas, a sua prestação foi a melhor possível, uma vez que para além de ter apresentado uma melhoria de 104.5% do seu RP, conseguiu o lugar mais cimeiro do pódio, amealhando assim pontos preciosos para a classificação coletiva final, realizando uma prova de grande superação, uma vez que o atleta realizou uma entrada aos 100m a um ritmo bem elevado, conseguindo resistir à fadiga que surgiu nos membros inferiores. Com igual qualidade foi a sua prestação desta feita aos 200m Livres, onde atingiu novamente o topo da classificação, amontoando outros pontos cruciais para o resultado final coletivo. Este nadador voltou a provar que é uma referência na modalidade em Portugal, representando um atleta completo, que consegue aliar o trabalho árduo, com uma técnica de nado exímia e ainda um foco digno de registo em competição.

À Laura Rodrigues foi incumbida a missão de nadar os 50m e 100m Mariposa, onde veio a arrecadar a mesma classificação em ambas, o segundo lugar, contribuindo assim, muito positivamente para a classificação coletiva final. Relativamente à *performance* propriamente dita, não se verificou nenhum registo de RP's. Na prova dos 50m Mariposa, a nadadora realizou uma partida deficiente, comprometendo o poder de arranque no início do nado, refletindo-se no resultado final, ficando um pouco aquém do seu melhor registo. Na prova dos 100m Mariposa, a partida foi realizada dentro dos conformes, e a nadadora realizou uma marca muito perto do seu melhor. Ainda assim a sua prestação revelou-se determinante para as contas finais do campeonato. De referir que em ambas as provas, a Laura ficou a escassos centésimos da vitória.

**Tabela 16 - Provas Bruno Ramos - Campeonato Nacional de Clubes 2016**

Prova	Tempo Total	Parcial (1/4 de Prova)	Parcial (1/2 de Prova)	Parcial (3/4 de prova)	Parcial Final	% RP	Classificação
200m Lv	1'55"81	26"35	55"67 (29"32)	29"78	30"36	100.8	1º
100m C	1'00"25		29"74		30"51	98.1	6º
200m C	2'08"56	29"69	1'01"69 (32"00)	32"96	33"91	104.5	1º

**Tabela 17 - Provas Laura Rodrigues - Camp. Nacional de Clubes 2016**

Prova	Tempo Total	Parcial (1/4 de Prova)	Parcial (1/2 de Prova)	Parcial (3/4 de prova)	Parcial Final	% RP	Classificação
50m Mr	29"45				29"45	94.9	2º
100m Mr	1'05"96		30"01		35"95	97	2º

#### ***4.5.5 Meeting Internacional de Lisboa***

O Meeting Internacional de Lisboa, decorreu entre os dias 17 e 18 de Fevereiro de 2017, no complexo de piscina olímpicas do Jamor. Esta competição marcou o primeiro momento de competição do segundo Macro ciclo da época.

Para esta competição o timoneiro da equipa do CFB, optou por realizar um micro ciclo de compensação com vista a participação neste *meeting*, com intuito de servir de prova controlo, que marcava sensivelmente metade do macro ciclo, pelo que surgia a necessidade de criar referências relativamente ao estado de forma da equipa.

O Bruno Ramos participou em 4 provas individuais, das quais resultou um novo RP, na prova de 200m Bruços, numa prova em que não costuma nadar, nem considera ser uma especialidade. As restantes provas apresentaram uma prestação dentro do desejável, uma vez que naturalmente, o planeamento não estava direccionado para esta competição, obtendo assim marcas muito próximas do seu melhor. Desta competição foi possível retirar algumas ilações, especialmente na técnica de costas em que novamente ao nadar, confessou sentir pouca sensibilidade na tração da braçada, queixando-se de um desconforto na coifa dos rotadores, que lhe impediu de realizar o melhor traçado da braçada. Para a prosperidade ficou o registo de uma melhoria significativa na técnica de bruços, resultado de um trabalho mais afinado na fase de deslize da braçada.

A Laura, por sua vez participou em 3 provas individuais, 50m e 200m Livres, e 100m Mariposa. A sua prestação correspondeu às expectativas do treinador que procurava nadar em cima dos seus RP's e foi assim que aconteceu aos 50m Livres e 100m Mariposa, onde alcançou a 7ª e 8ª classificação, com 98.8% e 96.8% do RP, respetivamente. Nos 200m Livres, a nadadora acusou alguma fadiga e ficou um pouco longe do seu melhor tempo, classificando-se em 65ª. Desta competição concluiu-se que houve melhorias na partida de blocos da nadadora.

Tabela 18 - Provas Bruno Ramos - MIL 2017

Prova	Tempo Total	Parcial (1/4 de Prova)	Parcial (½ de Prova)	Parcial (¾ de prova)	Parcial Final	% RP	Classificação
200m Est	2'09"19	27"57	33"93	38"11	29"58	99.4	5°
400m Est	4'42"92	1'03"89	1'14"06	1'20"59	1'04"38	94.8	15°
200m C	2'12"85	31"20	1'05"15 (33"95)	34"44	33"26	93.6	12°
200m Br	2'26"47	33"42	1'10"77 (37"35)	37"67	38"03	106.3	13°

Tabela 19 - Provas Laura Rodrigues - MIL 2017

Prova	Tempo Total	Parcial (1/4 de Prova)	Parcial (½ de Prova)	Parcial (¾ de prova)	Parcial Final	% RP	Classificação
50m Lv	27"53				27"53	98.8	7ª
200m Lv	2'19"59	34"98	1'06"85 (34"98)	36"08	36"66	92.1	65ª
100m Mr	1'06"01		30"33		35"68	96.8	8ª

#### ***4.5.6 Campeonatos de Inverno de Lisboa***

O Campeonato de Inverno de Lisboa, decorreu entre os dias 10 e 12 de Março de 2017, em Vila Franca de Xira.

Esta prova serviu para avaliar o momento de forma dos nadadores, constituindo uma prova de avaliação ao planeamento do treinador. Tal como no campeonato regional anterior, como estes nadadores já estavam qualificados para o Campeonato Nacional, o treino não sofreu alterações na dinâmica das cargas e volumes, excetuando no par de dias anteriores à competição.

O nadador Bruno Ramos, nadou 5 provas individuais, 50m Mariposa, onde se classificou no 3º lugar, ficando um pouco longe da sua melhor marca, 50m e 100m Bruços, onde alcançou dois novos recordes pessoais, e fixando-se em 2º e 4º lugar da tabela classificativa respetivamente, 400m Livres, onde constituiu um novo RP, classificando-se em 3º Lugar e 200m Estilos, realizando um tempo em cima do seu melhor, mas sagrando-se campeão regional de Lisboa. Aqui o Bruno volta a brilhar, realizando excelentes provas em fase ainda de carga.

A Laura, deslocou-se às piscinas de Vila Franca, para nadar provas diferentes das habituais, um pouco para fugir à rotina, nadando apenas os 50m Costas e os 100m Costas, onde se classificou em 2º e 4º lugar, com novos máximos pessoais em ambas as distâncias. A nadadora revelou um aumento qualitativo da sua execução da pernada subaquática, tornando-se a chave da sua prestação.

**Tabela 20 - Provas Bruno Ramos - Camp. Inverno Lisboa 2017**

Prova	Tempo Total	Parcial (1/4 de Prova)	Parcial (½ de Prova)	Parcial (3/4 de prova)	Parcial Final	% RP	Classificação
200m Est	2'10"68		1'00"33		1'10"35	97.1	1º
400m Lv	4'14"93	58"95	2'04"75 (1'05"80)	1'05"40	1'04"78	100.8	3º
50m Br	31"33				31"33	108.9	2º
100m Br	1'08"42				1'08"42	108.3	4º
50m Mr	26"23				26"23	94.3	3º

**Tabela 21 - Provas Laura Rodrigues - Camp. Inverno Lisboa 2017**

Prova	Tempo Total	Parcial (1/4 de Prova)	Parcial (½ de Prova)	Parcial (3/4 de prova)	Parcial Final	% RP	Classificação
50m C	32"66				32"66	103.3	2ª
100m C	1'11"23				1'11"23	101.0	4ª

#### ***4.5.7 Campeonato Nacional de Juvenis, Juniores e Seniores***

O Campeonato Nacional de Juvenis, Juniores e Seniores, decorreu em Coimbra, entre os dias 30 de Março e 2 de Abril de 2017, à qual tive a sorte de integrar a comitiva do Belém nesta competição.

Esta prova marcava o momento principal de forma do macrociclo número 2, e era grande a expectativa da equipa.

O Bruno Ramos deslocou-se a Coimbra para mergulhar em 7 provas individuais. Começando pelos 200m Estilos, este logrou um novo recorde pessoal na prova classificando-se no 5º Lugar. Nos 400m Estilos ficou classificado na porta do pódio na 4ª posição, mas com novo RP. Nos 200m Costas, o nadador igualou o seu máximo pessoal classificando-se desta feita da 6ª posição. Na prova de 100m Costas, realizou o feito inédito de conseguir novamente igualar o seu máximo pessoal, valendo-lhe o 7º lugar. Nos 100m Mariposa, ficou em cima do seu melhor tempo, ficando à beira do pódio novamente na 4ª posição. Já nos 100m Livres bateu o seu recorde pessoal estabelecendo-se na 11ª posição da prova mais afluyente deste campeonato. Por fim participou na prova de 200m Bruços, prova que tinha realizado o seu RP recentemente, não conseguindo o superar, valendo-lhe a 15ª posição. Terminados os campeonatos, o Bruno somou 5 RP's em 7 possíveis, saldo muito positivo, embora o nadador e o seu treinador, que são pessoas altamente ambiciosas, tivessem sentido que podiam ter saído desta competição com outros resultados. Ficou a sensação de que o nadador nadou provas em demasia, comprometendo a qualidade das suas marcas.

A Laura, por sua vez, mergulhou 5 vezes, concentrando-se nas suas provas de eleição, a nadadora por pouco não vinha a conseguir o pleno de 5 novos RP's, fixando-se nos 4. O seu calendário de provas preencheu-se com 50m e 100m Livres, classificando-se no 5º e 12º posto, 50m e 100m Mariposa, ambas com classificação no 5º lugar, onde se situa a única prova que não derrubou o seu recorde pessoal, na prova dos 50m Mariposa por escassos centésimos, conseguindo aos 100m baixar pela primeira vez do minuto e 4 segundos. Houve ainda energia para participar nos 50m Costas, onde acabaria por se classificar na 12ª posição com o seu já anunciado RP.

Fechou-se desta forma o macrociclo número 2.



Tabela 22 - Provas Bruno Ramos - Camp. Nac. Abs. PL 2017

Prova	Tempo Total	Parcial (1/4 de Prova)	Parcial (½ de Prova)	Parcial (3/4 de prova)	Parcial Final	% RP	Classificação
200m Est	2'06''88	27''22	32''88	37''98	28''80	103.0	5°
400m Est	4'31''61	1'00''96	1'09''80	1'18''84	1'02''01	102.8	4°
200m C	2'08''58	30''21	1'02''61 (32''40)	32''99	32''98	100.0	6°
200m Br	2'27''28	32''91	1'09''90 (36''99)	38''14	39''24	98.9	15°
100m Mr	56''62		26''60		30''02	99.4	4°
100m C	59''68		29''06		30''62	100.0	7°
100m Lv	52''62		25''42		27''20	102.4	11°

Tabela 23 -Provas Laura Rodrigues - Camp. Nac. Abs. PL 2017

Prova	Tempo Total	Parcial (1/4 de Prova)	Parcial (½ de Prova)	Parcial (3/4 de prova)	Parcial Final	% RP	Classificação
50m Lv	27''20				27''20	101.2	5 <sup>a</sup>
100m Lv	1'00''04		29''14		30''90	102.3	12 <sup>a</sup>
50m Mr	28''71				28''71	99.9	5 <sup>a</sup>
100m Mr	1'03''94		29''30		34''64	103.2	5 <sup>a</sup>
50m C	32''43				32''43	101.4	12 <sup>a</sup>

#### **4.5.8 X Meeting Cidade de Coimbra**

O X *Meeting* de Coimbra, decorreu entre os dias 27 e 28 de Maio de 2017. Esta prova assinalou o primeiro momento de competição do último macrociclo da temporada.

Para esta competição o treinador, voltou a optar por realizar um microciclo de compensação com vista a participação neste *meeting*, com intuito de servir de prova controlo ao estado de forma da equipa.

O nadador Bruno Ramos participou em 6 provas individuais, das quais conquistou um novo RP na prova de 200m Mariposa, prova que já não realizava a algum tempo, obtendo uma boa classificação, com um 7º lugar. Outro destaque desta competição foi a sua prestação nos 400m Estilos, em que embora não tenha conseguido um recorde pessoal, andou lá perto e chegou ao segundo lugar mais alto do pódio. Também nos 200m Estilos realizou uma prestação muito próximo do seu melhor, vindo a lograr a terceira posição. Nos 100m Costas, alcançou a 8ª posição, ficando bastante próximo do seu máximo pessoal. Nos 50m e 100m Livres, aproximou-se novamente dos seus RP's, e alcançou a 8ª e 7ª posição respetivamente. Fica novamente, um grande registo deste nadador, apresentando-se em grande nível numa prova de cariz internacional, numa altura da época de carga.

Já a Laura Rodrigues, apresentou-se de igual forma, em grande nível, nadando 4 provas muito próximas do seu melhor, numa fase de treino acentuada. Nos 50m Livres, classificou-se num brilhante 6º lugar, tal como aconteceu nos 100m Mariposa. Nos 100m Livres, nadou muito perto do seu melhor, valendo-lhe o 13º lugar entre a elite nacional. O grande destaque da *performance* da nadadora foi mesmo alcançada na final dos 50m Mariposa, numa prestação que lhe valeu a medalha de bronze, com um tempo muito próximo do seu melhor, baixando novamente a barreira dos 29 segundos.

Tabela 24 - Provas Bruno Ramos - Meet. Coimbra 2017

Prova	Tempo Total	Parcial (1/4 de Prova)	Parcial (½ de Prova)	Parcial (3/4 de prova)	Parcial Final	% RP	Classificação
200m Est	2'09"88	27"67	33"66	38"26	29"98	95.9	3º
400m Est	4'37"92	1'01"43	1'11"94	1'21"60	1'02"95	95.5	2º
200m Mr	2'09"37	28"84	1'01"50 (32"66)	34"01	33"96	110.9	7º
100m C	1'00"58				1'00"58	97.1	8º
50m Lv	24"54				24"54	99.6	8º
100m Lv	53"56		25"92		27"64	96.5	7º

Tabela 25 - Provas Laura Rodrigues - Meet. Coimbra 2017

Prova	Tempo Total	Parcial (1/4 de Prova)	Parcial (½ de Prova)	Parcial (3/4 de prova)	Parcial Final	% RP	Classificação
50m Lv	27"54				27"54	97.5	6ª
100m Lv	1'00"80		29"37		31"43	97.5	13ª
50m Mr	28"84				28"84	99	3ª
100m Mr	1'04"39		29"68		34"71	98.6	6ª

#### ***4.5.9 Campeonatos Absolutos de Lisboa/ Cto. Andalucia Absoluto***

Entre os dias 29 de Junho e 2 de Julho, decorreu em Setúbal, os Campeonatos Absolutos de Lisboa de Verão em Piscina Longa, onde participou a equipa do CFB.

Esta competição não contou com a presença do Bruno Ramos, devido à sua participação no Campeonato da Andalucia Absoluto, em representação da seleção nacional, entre os dias 14 e 16 de Julho de 2017, pelo que em substituição será este o campeonato observado para o nadador.

Analisando as provas do Bruno, este apresentou-se em fase ainda de apuramento de forma, embora se esperasse um melhor desempenho do atleta face à proximidade ao Campeonato Nacional que se desenrolava na semana seguinte. O atleta alcançou um 5º Lugar na prova de 100m Livres, ficando um pouco longe do seu melhor tempo. Nos 200m Livres foi 6º classificado, não conseguindo igualar o seu melhor. Nos 50m Mariposa, prova que não é a sua especialidade atingiu um surpreendente 4º lugar, ainda que longe do seu melhor registo. O maior destaque da sua participação veio mesmo a ser na sua prova de aposta, os 200m Estilos, em que mesmo sem conseguir atingir recorde pessoal, foi 2º classificado na final, trazendo assim uma medalha em representação nacional.

Quanto à prestação da Laura Rodrigues, nos Campeonatos Absolutos, a nadadora realizou apenas duas provas de 100m, uma a costas, onde veio a indicar alguma fadiga dos treinos piorando o seu tempo de inscrição, tal como veio a acontecer na prova de mariposa, onde nadou a 91% do seu melhor, transmitindo a necessidade de recuperar um pouco mais para atingir outros níveis de performance.

Tabela 26 - Provas Bruno Ramos - Cto. Andalusia Absoluto 2017

Prova	Tempo Total	Parcial (1/4 de Prova)	Parcial (1/2 de Prova)	Parcial (3/4 de prova)	Parcial Final	% RP	Classificação
100m Lv	54"17		26"63		27"54	94.4	5º
200m Lv	1'59"88	28"44	58"65 (30"21)	31"10	30"13	93.3	6º
50m Mr	26"36				26"36	93.4	4º
200m Est	2'09"23	27"76	33"94	38"07	29"46	96.4	2ª

Tabela 27 - Provas Laura Rodrigues - Camp. Abs. de Lisboa 2017

Prova	Tempo Total	Parcial (1/4 de Prova)	Parcial (1/2 de Prova)	Parcial (3/4 de prova)	Parcial Final	% RP	Classificação
100m C	1'14"33				1'14"33	91.8	
100m Mr	1'07"01				1'07"01	91.0	

#### ***4.5.10 Campeonatos Nacionais de Juvenis e Absolutos de Portugal – OPEN***

Para finalizar o calendário desportivo da época 2016/2017, ocorreu nas piscinas do Complexo Desportivo do Jamor, entre os dias 20 e 23 de Julho de 2017, o Campeonato Nacional de Juvenis e Absolutos – OPEN de Portugal, prova que marcou o apogeu da temporada analisada.

O Bruno Ramos participou 7 provas individuais, 100m e 200m Costas, 50m, 100m e 200m Mariposa, 200m e 400m Estilos, obtendo uma participação muito positiva neste campeonato. Começando pelos 100m Costas, o nadador classificou-se no nono lugar da final, mas levou consigo um novo RP. Aos 200m Costas, não conseguiu ser tão eficaz, obtendo o 12º lugar, ainda longe do seu melhor registo. Na mariposa, aos 50m, realizou nas eliminatórias e finais sensivelmente o mesmo, tempo parecendo ser copiado a papel químico, ficando em ambas as vezes a 4 décimos do seu melhor “tiro”. Nos 100m, ficou mesmo perto de bater o seu máximo, classificando-se desta feita, no 8º posto nacional. Na maior distância do estilo simultâneo, o Bruno nadou a distância no melhor tempo alguma vez realizado, estabelecendo-se na 9ª posição. Por fim nas suas provas de especialidade, os estilos, voltou a conseguir cumprir o seu objetivo de início de época, que consistia em ser medalhado absoluto na prova dos 200m Estilos, com um novo máximo pessoal, valendo-lhe a 3ª posição. Aos 400m Estilos, o nadador ficou mesmo à beira do seu *record* pessoal, ficando igualmente na mesma situação em relação ao pódio, uma vez que apenas 3 nadadores se classificaram à sua frente. Feitas as contas entre eliminatórias e finais o nadador termina a época com 3 novos RP’s, 1 medalha absoluta e outras 4 excelentes marcas, confirmando assim aquela que foi a sua época de afirmação no escalão de sénior, cumprindo todos os objetivos propostos no início da época.

A Laura Rodrigues fechou a sua época desportiva com 5 provas individuais. 50m e 100m Mariposa, 50m e 100m Livres, e 50m Costas. No seu estilo número 1, alcançou o 8º posto nos 50m Mariposa, batendo finalmente o seu RP, que há tanto tempo teimava em não quebrar, tirando-lhe 1 décima de segundo. Aos 100m Mariposa, ficou a apenas 25 centésimas de segundo do seu RP, valendo-lhe 9º lugar absoluto, frisando que esta nadadora pertence ao escalão de júnior. Na prova mais rápida do calendário da Natação Pura, a Laura veio a registar uma marca de grande nível a escassos centésimos do seu melhor, colocando-a no 8º posto mais uma vez. Nos 100m Livres, veio a quebrar o seu

RP, e por conseguinte, baixou pela primeira vez a mítica barreira do minuto, motivo de grande orgulho para a nadadora e para a equipa técnica, encaixando-se assim no 15º lugar absoluto. Aos 50m Costas a nadadora veio a registar uma boa prova, ao nível do nado, mas uma partida mais defeituosa comprometeu maiores aspirações.

O CFB terminou com chave de ouro, aquela que foi uma das melhores épocas registadas pelos azuis do restelo, no que à disciplina de natação diz respeito, com a medalha de Campeão Nacional da estafeta de 4x100m Estilos.

**Tabela 28 - Provas Bruno Ramos - Camp. Nacional de Verão 2017**

Prova	Tempo Total	Parcial (1/4 de Prova)	Parcial (1/2 de Prova)	Parcial (3/4 de prova)	Parcial Final	% RP	Classificação
100m C	59"27		28"78		30"49	101.4	9º
200m C	2'10"88	30"51	1'03"48 (32"97)	33"97	32"81	97.4	12º
50m Mr	25"87				25"87	96.9	15º
100m Mr	56"67		27"19		29"48	99.3	8
200m Mr	2'09"24	28"16	1'00"40 (32"24)	33"79	35"05	100.2	9ª
200m Est	2'06"45	26"86	32"18	39"21	28"20	100.7	3º
400m Est	4'32"65	1'00"38	1'10"71	1'19"10	1'02"46	99.2	4º

**Tabela 29 - Provas Laura Rodrigues - Camp. Nac. Verão 2017**

Prova	Tempo Total	Parcial (1/4 de Prova)	Parcial (1/2 de Prova)	Parcial (3/4 de prova)	Parcial Final	% RP	Classificação
50m Lv	27"41				27"41	98.5	8ª
100m Lv	59"75		28"46		31"29	101.0	15ª
50m Mr	28"59				28"59	100.7	8ª
100m Mr	1'04"19		30"50		33"69	99.2	9ª
50m C	32"91				32"91	97.1	7ª





#### ***4.6 Evolução Records Pessoais Bruno Ramos e Laura Rodrigues***

Em seguida será apresentado, nas tabelas 30 e 31, os *records* pessoais ao final da época 2016/2017:

**Tabela 30 – RP's Bruno Ramos – Julho de 2017**

<b>Provas</b>	<b>P25m</b>	<b>P50m</b>
<b>100m Livres</b>	51''56 (52''05)	52''62 (53''24)
<b>200m Livres</b>	1'51''40 (1'53''09)	1'55''41 (1'56''28)
<b>100m Costas</b>	58''16 (58''16)	59''27 (59''69)
<b>200m Costas</b>	2'03''30 (2'04''70)	2'08''58 (2'11''43)
<b>100m Mariposa</b>	55''22 (56''15)	56''46
<b>200m Mariposa</b>	2'04''58 (2'04''71)	2'09''24 (2'16''26)
<b>200m Estilos</b>	2'03''23 (2'03''99)	2'06''43 (2'08''79)
<b>400m Estilos</b>	4'24''99 (4'26''13)	4'31''61 (4'36''38)

**Tabela 31 - RP's Laura Rodrigues - Julho de 2017**

<b>Provas</b>	<b>P25m</b>	<b>P50m</b>
<b>50m Livres</b>	26''84 (26''89)	27''20 (27''36)
<b>100m Livres</b>	58''89 (59''06)	59''75 (1'00''72)
<b>50m Costas</b>	31''96	32''43 (33''19)
<b>50m Mariposa</b>	28''31 (28''54)	28''59 (28''69)
<b>100m Mariposa</b>	1'03''48 (1'04''14)	1'03''94 (1'04''96)

# **CAPÍTULO V**

## **5 -PROJETO DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA E INOVAÇÃO PEDAGÓGICA – CONTROLO DO TREINO - INDICADORES DE FADIGA EM NADADORES**

Neste capítulo será apresentado um estudo de investigação, que aborda o Controlo de Treino e Indicadores de Fadiga em nadadores ao longo de 3 microciclos de desenvolvimento. A amostra recolhida foi composta por 2 nadadores, um masculino e um feminino, do escalão de Júnior e Sénior respetivamente, ambos do Clube Naval do Funchal, tendo os dados sido recolhidos entre 14 de Janeiro a 2 de Fevereiro de 2019.

### ***5.1. ENQUADRAMENTO TEÓRICO***

#### **5.1.1. Quantificação da Carga de Treino**

O processo de treino está intimamente relacionado com as modificações no desempenho, sendo fundamental encontrar o equilíbrio ideal entre carga de treino e a recuperação (Smith, 2003). Este princípio do treino pode ser diluído para uma simples relação de dose-resposta entre o stress fisiológico associado à carga de treino (“dose”) e as adaptações ao treino (“resposta”) (García-Ramos et al., 2015). Pelo que, a quantificação da carga de treino constitui um tópico importante nas ciências do desporto, pois é um instrumento relevante no acompanhamento do processo de treino (Saboul, Balducci, Millet, Pialoux & Hautier, 2016).

Segundo Borresen e Lambert (2009), poucos estudos têm sido conduzidos para a quantificação dos programas de treino e os seus efeitos nas adaptações fisiológicas e no desempenho subsequente.

Primordialmente, a forma mais comum de medir a carga de treino, era por intermédio de questionários e diários, sendo posteriormente substituídos pelos métodos baseados em parâmetros fisiológicos, pese embora que, este tipo de método, requeira material específico e pouco acessível aos treinadores, utilizando-se mais no contexto da investigação científica. Como tal, surgem os métodos baseados na frequência cardíaca e percepção subjetiva de esforço (PSE), que se constituem mais apropriados para o uso diário do treinador (Saboul et al., 2016).

Um método válido para quantificar a carga de treino consiste no cálculo das unidades arbitrárias (UAC), através do volume por zonas de treino. Este cálculo ocorre a partir da quantificação do volume (distância realizada), por cada zona de treino pré-definida (Alves, 2015). Estas zonas são definidas, segundo a metodologia de Mujika et

al. (1995) para a modalidade de natação em: Intensidade I: Velocidades abaixo do limiar láctico ( $\approx 2$  mmol.L<sup>-1</sup>); Intensidade II: Velocidade correspondente ao estágio estacionário máximo de lactato (EEML) ( $\approx 4$  mmol.L<sup>-1</sup>); Intensidade III: Velocidade ligeiramente superior ao EEML ( $\approx 6$  mmol.L<sup>-1</sup>); Intensidade IV: Velocidade correspondente ao VO<sub>2</sub>máx ( $\approx 10$  mmol.L<sup>-1</sup>); Intensidade V: Velocidade máxima ( $\approx 16$  mmol.L<sup>-1</sup>). Nestas zonas, existe um índice de stress de modo a que seja contabilizado o impacto fisiológico produzido por cada intensidade. Para esta metodologia, os coeficientes de ponderação foram de 1, 2, 3, 5 e 8 para as diferentes zonas de intensidade. A estes é contabilizado as horas do trabalho em seco (trabalho de força), existindo uma equivalência com os volumes e ponderações do treino de nado.

Outra forma de quantificar a carga de treino é através da percepção subjetiva de esforço, considerado um método subjetivo. Atualmente, a PSE-sessão é um dos métodos mais utilizados por partes dos treinadores, pela sua praticabilidade. Esta metodologia apresentada por Foster et al. (2001), consiste na utilização de uma escala de 10 (escala de Foster feita a partir da escala de Borg), em que o atleta atribui um valor dessa escala após o treino (30 minutos após terminar a sessão) e a este é multiplicada a duração da sessão em minutos. Esta metodologia encontra-se validada na natação por Wallace, Slaterry & Coutts (2009).

### **5.1.2. Indicadores de Fadiga**

O treino tem como finalidade máxima o desempenho em competição, como tal, deve-se procurar desenvolver um conjunto de alterações morfológicas, metabólicas e funcionais que estimulem a otimização do desempenho dos atletas (Viru, 1995; Viru et al., 2000; cit in Viveiros, Costa, Moreira, Nakamura & Aoki, 2001). Contudo, e tendo em conta a modalidade em questão, torna-se necessário controlar a carga de treino e os níveis de fadiga dos atletas para que não ocorra falta de recuperação (Coutts, Slaterry & Wallace, 2007). O processo de recuperação envolve vários sistemas fisiológicos, como o cardiovascular, hormonal, endócrino e muscular, assim como a recuperação mental e social (Elbe, Rasmussen, Nielsen & Nordsborg, 2016). Na existência de longos períodos de preparação, em que ocorrem treinos intensos, se esta relação carga/recuperação não se encontrar equilibrada, poderá conduzir os atletas a um estado de sobretreino ou então de

sobressolicitação (Coutts et al., 2007). Por isso, torna-se importante distinguir estes fenómenos.

A sobressolicitação é um estado comum nos programas de treino, sendo considerado pelos treinadores uma parte normal no processo (Coutts et al., 2007). É caracterizada por uma situação de fadiga permanente, mas de duração limitada, entre dias a semanas, sendo esta reversível após um curto período de recuperação (Alves, 2015). Alguns estudos indicam que a sobressolicitação poderá levar a melhorar o desempenho com a devida recuperação ou períodos de *taper* após treinos de grande intensidade, num fenómeno denominado de supercompensação (Coutts et al., 2007). Já o sobretreino, segundo Meeusen et al. (2013), é uma acumulação de stress de treino resultando num decréscimo do desempenho a longo prazo, decorrendo entre semanas a meses. Torna-se claro então que os treinadores e atletas necessitam de sistematicamente avaliar a dicotomia entre a carga de treino e a *performance* sendo essencial uma recuperação adequada, para que o treino tenha os efeitos desejados (Kellmann, 2002).

Atualmente, existem indicadores que permitem ao treinador controlar os estados de sobressolicitação dos seus atletas, nomeadamente através de questionários de fadiga e do controlo da Variabilidade da Frequência Cardíaca (VFC).

No âmbito dos questionários de fadiga, surge o Profile of Mood States (POMS), quem tem sido um dos instrumentos mais utilizados para avaliar os estados emocionais e os estados de humor, assim como a variação que lhes está associada (Viana, Almeida & Santos, 2001). A forma original do POMS é composta por 65 adjetivos que resultaram de estudos repetidos de análise fatorial tendo como ponto de partida um total de 100 dimensões comportamentais (Viana et al., 2001). A versão reduzida e de validade para a população portuguesa (Viana et al., 2001) é constituída por vinte e dois itens estando estes distribuídos por seis sub-escalas: Tensão, Depressão, Irritação, Fadiga, Confusão e Vigor. É usada uma escala de Likert de 5 pontos, variando de “Nada” (cotado como 0) até “Extremamente” (cotado como 4).

A VFC é outro indicador de fadiga e é definida pelo tempo que medeia a duração do intervalo R-R em ciclos cardíacos consecutivos, sendo um importante indiciador da resposta do sistema nervoso autónomo (SNA) e que tende a diminuir com a idade (Auchen & Jeukendrup, 2003). Os valores da VFC são habitualmente realizados em repouso, sendo utilizados como referência da condição funcional do organismo (Alves,

2015). Segundo Auchen e Jeukendrup (2003), uma alta VFC está associada a níveis elevados de adaptações cardiovasculares (ex. bradicardia de repouso; elevados consumos de oxigénio), existindo a uma maior influência vagal, enquanto que uma baixa VFC está associada a causas de mortalidade (ex. risco de morte súbita; incidência de novos episódios cardíacos). Assim sendo, maior variação e valores mais elevados dos intervalos R-R correspondem a melhores índices de capacidade aeróbia já que culminam com FC mais baixas.

Um dos índices que se obtêm da análise da VFC é o temporal, o qual emprega os valores retirados das variações temporais dos intervalos R-R (milissegundos) ou em percentagem de medidas absolutas de intervalos R-R acumulados acima de um valor de referência (Alves, 2015). Esta quantificação é realizada através das variações temporais dos intervalos R-R em milissegundos (ms) ao longo do tempo da qual se retira vários parâmetros (Auchen & Jeukendrup, 2003). O SDNN (desvio padrão das médias dos intervalos R-R); RMSSD (raiz quadrada da soma das diferenças sucessivas entre intervalos R-R normais adjacentes ao quadrado); pNN50 (proporção de pares de intervalos R-R sucessivas que diferem mais de 50 ms). Diferenças existentes entre sucessivos intervalos R-R proporcionam um indicador do controlo vagal cardíaco que pode ser quantificado através do RMSSD (Auchen & Jeukendrup, 2003), sendo este valor tanto maior quanto maior foi a influência parassimpática.

Outro índice é referente ao domínio das frequências sendo que este, define e separa, por análise espectral, as diferentes intensidades de sinais a diferentes frequências (Alves, 2015). Os principais parâmetros são frequências muito baixas ( $\leq 0.04$  Hz) as baixas (entre 0,04 e 0,15 Hz), altas frequências (entre 0,15 e 0,50 Hz) e o rácio entre as baixas e as altas (LF/HF) (Auchen & Jeukendrup, 2003).

Segundo Auchen e Jeukendrup (2003), estes indicam que para alguns autores as potências de baixa frequência (LF) são um marcador da modulação simpática enquanto que outros sugerem que este mesmo parâmetro inclui tanto a influência do simpático como do parassimpático. Já as altas frequências (HF) estão associadas ao parassimpático. Relativamente ao rácio, este é considerado um indicador importante da influência relativa de cada um dos sistemas, correspondendo valores inferiores a uma maior influência parassimpática (recuperação) e valores elevados ao simpático (fadiga) (Alves, 2015). De referir que as frequências muito baixas são índices menos utilizados visto que não subsiste

uma explicação fisiológica bem estabelecida (Vanderlei, Pastre, Hoshi, Carvalho & Godoy, 2009).

A VFC não consegue descrever totalmente o controlo do coração utilizando somente os métodos lineares (índices temporais e frequência). Com isto, os métodos não lineares tendem a colmatar essa falha. O Poincaré é uma representação gráfica da correlação entre intervalos sucessivos R-R. Daqui obtém-se dois valores SD1 e SD2 que representam respetivamente medidas da variabilidade de curto e longo prazo (Tarvainen, Niskanen, Lipponen, Ranta-aho, & Karjalainen, 2014). O SD1 é um indicador da atividade parassimpática e o SD2 a atividade do simpático e parassimpático (Koenig Jarczok, Wasner, Hillecke & Thayer, 2014).

## 5.2. MÉTODO

### 5.2.1. Caracterização dos Atletas

Os nadadores da amostra integram a equipa absoluta do Clube Naval do Funchal. Estão na fase de especialização, sendo o nadador 1 “mariposista” ao cabo que o nadador 2 “estilista”. Na tabela 1 passaremos a uma melhor descrição dos mesmos.

**Tabela 32** - Dados dos nadadores da amostra.

	Nadador 1 (FEM.)	Nadador 2 (MASC.)
Idade	17	17
Altura (m)	1,67	1,78
Massa Corporal (kg)	59	75
Categoria	Sénior	Júnior
Frequência de treinos	7	9
Experiência prática	7	8
Melhores Tempos (provas principais)	50Lv (P50): 28’’18 50Mr (P25): 28’’39	200Br (P25): 2’17’’57 400Est (P25): 4’26’’56
Resultados mais relevantes	Recordista Regional ANM Vice-Campeã Nacional 50m Mariposa	Atleta Internacional Recordista Regional ANM Campeão Nacional dos 200m e 400m Estilos e 200m Bruços



### **5.2.2. Periodização**

As sessões de treino observadas, em anexo no documento, integram os microciclos 20, 21 e 22, em fase de desenvolvimento de carga. Estão integrados no segundo macrociclo da época. Foram observadas um total de 18 dias de treino, compostas por 27 sessões de “água” e 9 sessões de preparação física fora de água. Os treinos bidiários e as sessões de preparação física ocorriam às segundas, quartas e sextas. Todos os treinos matinais ocorreram em piscina de 25 metros, enquanto que os treinos da tarde ocorreram em piscina de 50 metros. As sessões de preparação física ocorreram sempre após o treino da tarde.

### **5.2.3. Indicadores de Fadiga**

As recolhas da VFC foram feitas, ao acordar, nos primeiros (segunda-feira), terceiros (quarta-feira) e quintos (sexta-feira) dias dos microciclos, das 3 semanas observadas, sendo estas realizadas de cúbito dorsal durante 5 minutos em ambiente tranquilo. Foi utilizado o Polar H7 (cardiofrequencímetro) sendo a recolha realizada pela aplicação Elite HRV para smartphone. Estas duas ferramentas utilizadas no estudo, encontram-se devidamente validadas, de acordo com o estudo de Plews *et al.* (2017) para o *Polar H7* e Perrotta, Jeklin, Hives, Meanwell e Warburton (2017) para o *Elite HRV*. O tratamento de dados foi posteriormente realizado no Kubios HRV versão 3.2.0 (Tarvainen *et al.*, 2014), estando o mesmo validado. Foram exportados os ficheiros .txt recorrentes desta análise e depois introduzidos no software. Dentro da recolha de 5 minutos acabou-se por retirar o primeiro e último minuto da mesma. De referir que no artifact correction utilizou-se o nível médio.

Quanto aos questionários, foi aplicado a versão portuguesa do POMS (Viana *et al.* 2001) no início de cada microciclo, à segunda-feira, obtendo-se três questionários preenchidos por cada nadador.

#### **5.2.4. Quantificação da Carga de Treino**

A quantificação da carga foi obtida através da PSE-sessão (Wallace et al., 2009) e visto a natação ser uma modalidade de resistência cíclica o cálculo das unidades arbitrárias (UAC) foi a partir do volume por zonas de treino. O tratamento de dados ocorreu nas folhas de Excel fornecidas pelo professor responsável pela unidade curricular de Periodização e Carga de Treino (Alves, 2015).

### 5.3. RESULTADOS

#### 5.3.1. Indicadores de Fadiga

Quanto a este ponto e conforme referido anteriormente, foram recolhidos dados sobre a VFC e aplicado o questionário POMS. Nos anexos 2 e 3 estão os resultados completos da VFC dos nadadores 1 e 2 respetivamente. Nos gráficos seguintes (gráfico 1 e 2) apresenta-se os parâmetros mais importantes desta variável ao longo de toda a recolha de dados referente ao atleta 1 e 2 respetivamente.

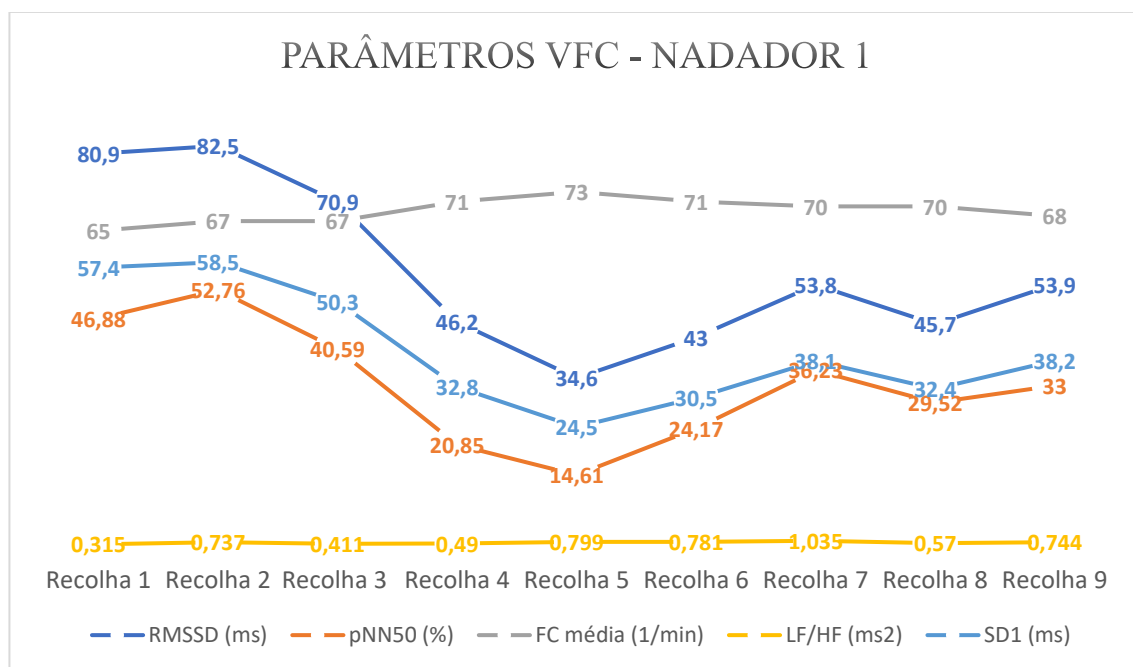


Gráfico 37 - Parâmetros da VFC do nadador 1.

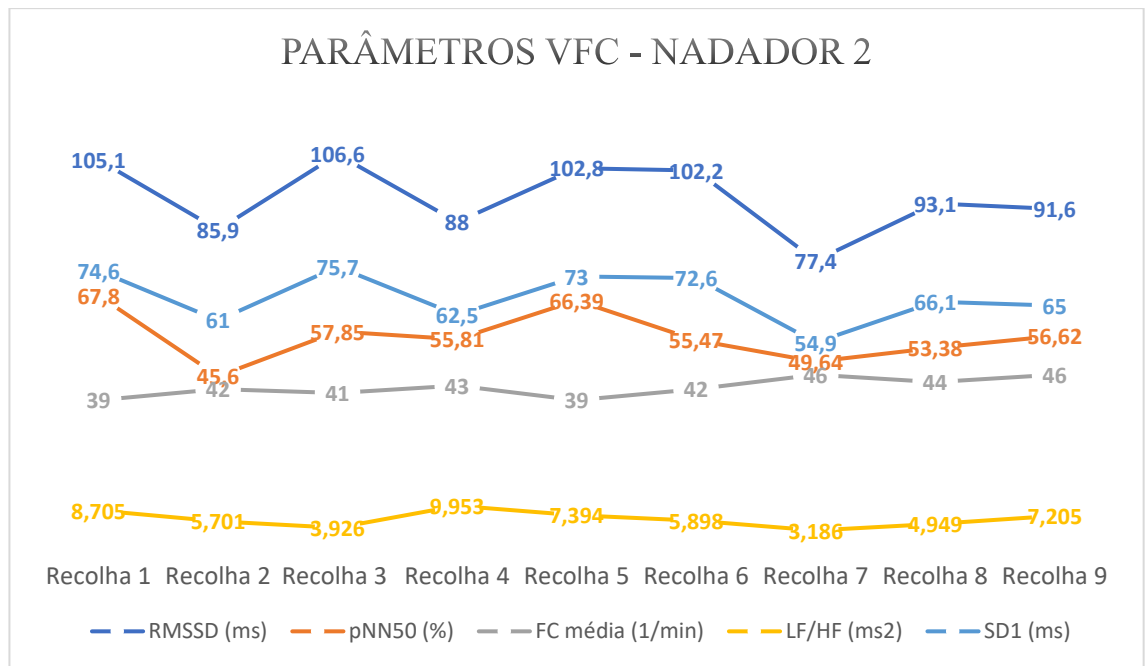
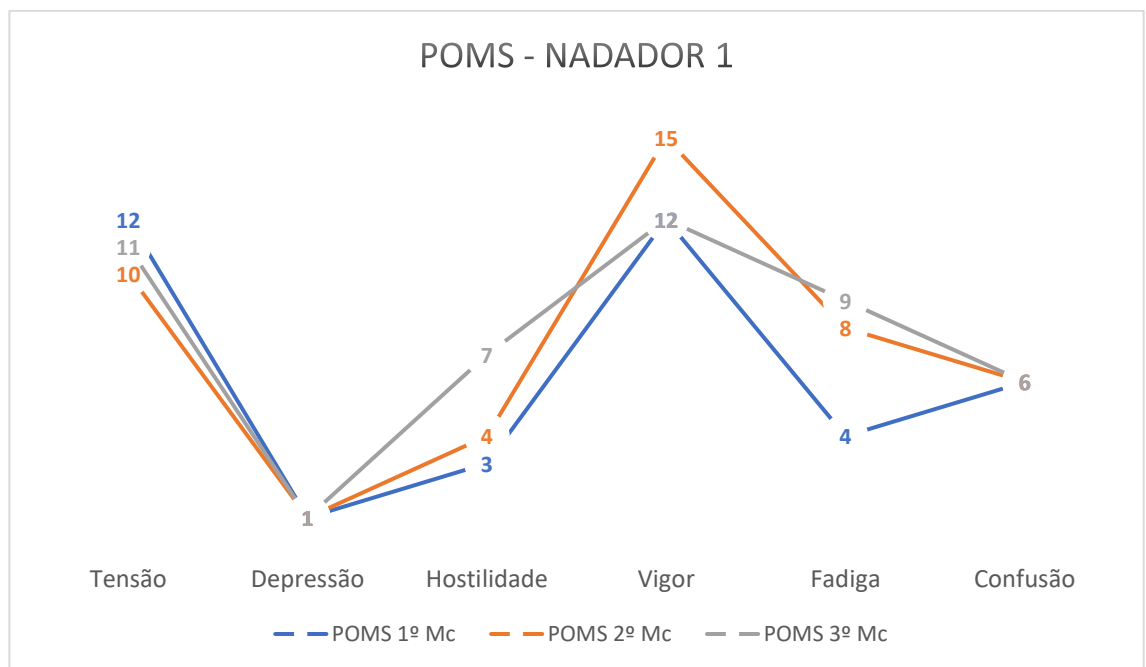
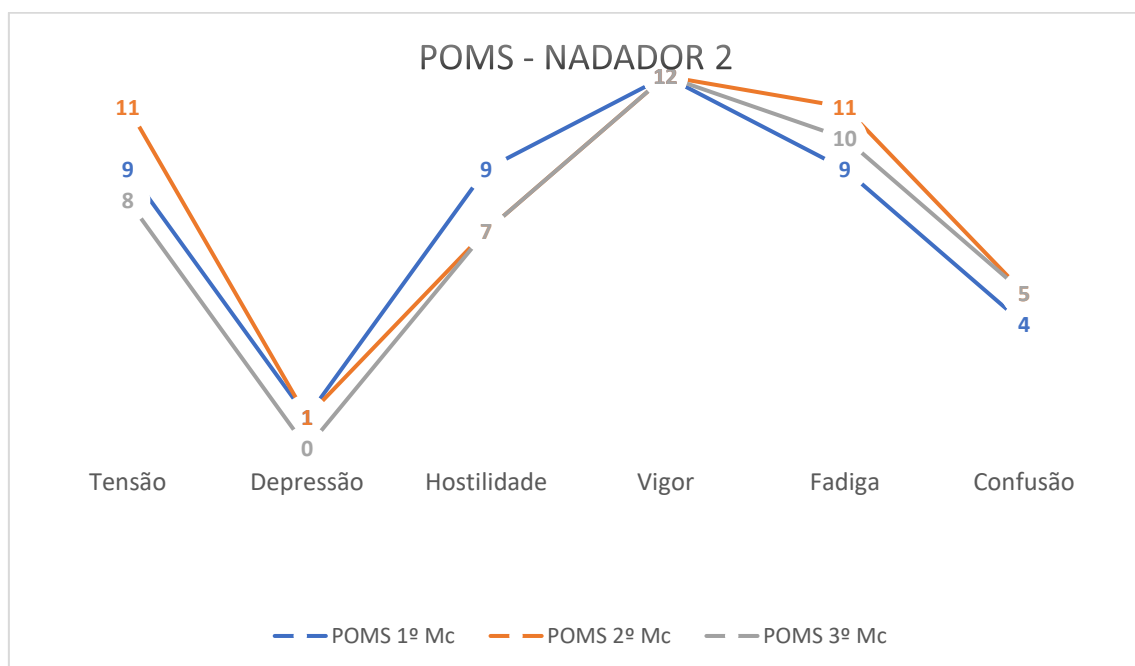


Gráfico 38 - Parâmetros VFC do nadador 2.

Os gráficos 39 e 40 representam o tratamento do questionário POMS aplicado aos dois atletas.



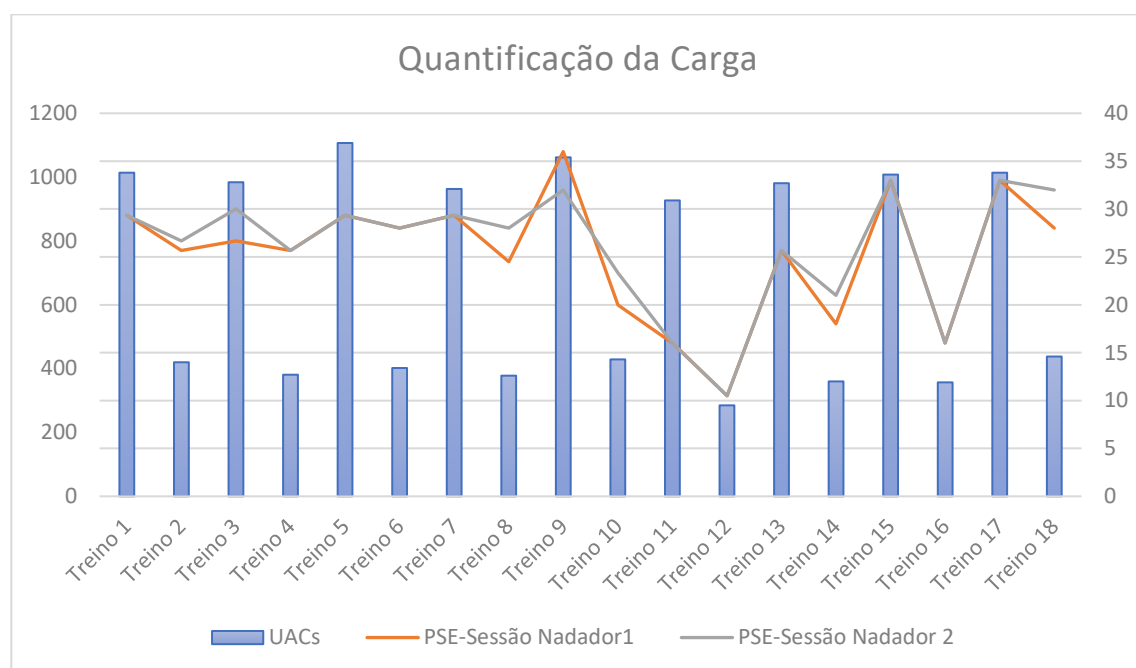
**Gráfico 39 - Resultados POMS do nadador 1.**



**Gráfico 40 - Resultados POMS do nadador 2.**

### **5.3.2 -Quantificação da Carga**

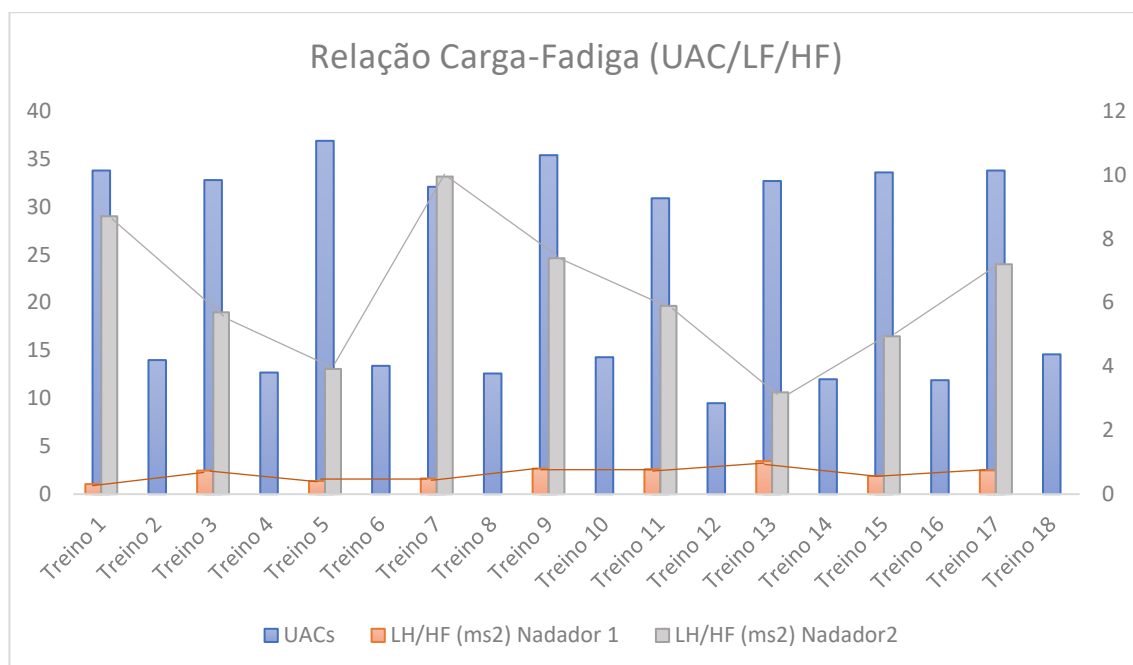
Em seguida passar-se-á à apresentação dos resultados das UAC e da PSE-Sessão dos atletas observados. No anexo está acessível o resumo dos resultados obtidos.



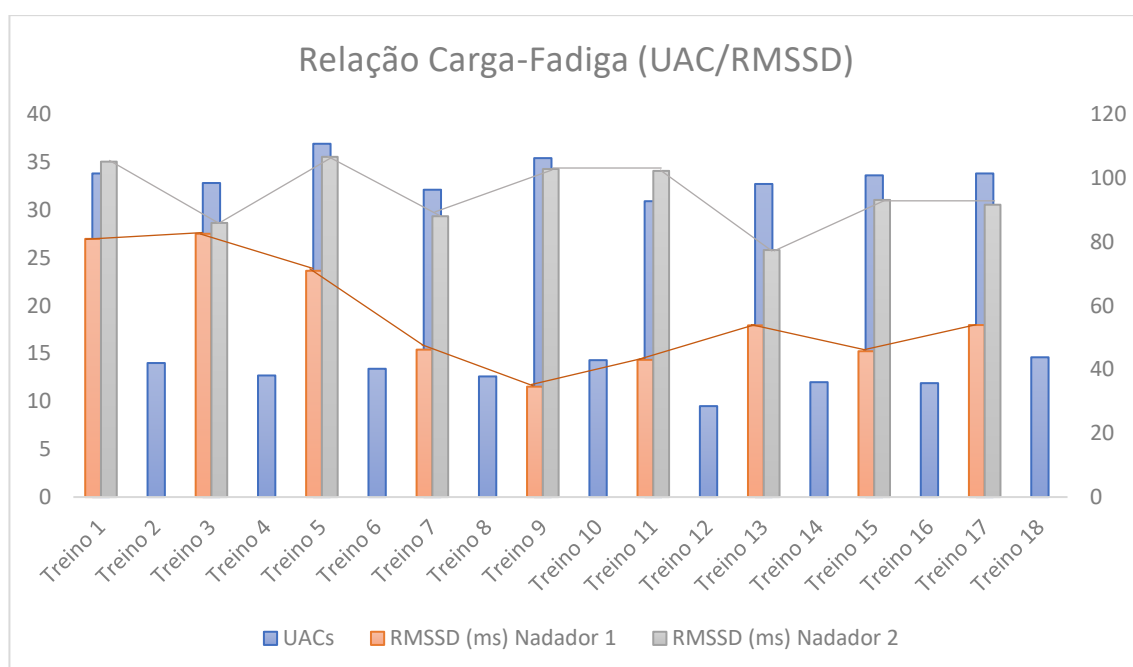
**Gráfico 41 - Resultados da Quantificação da carga das UACs e da PSE-Sessão dos nadadores.**

### 5.3.3 – Relação Carga-Fadiga

Nesta secção relaciona-se os resultados dos indicadores de fadiga e da quantificação da carga.



**Gráfico 42 - Relação das UACs com o rácio LF/HF nos nadadores.**



**Gráfico 43 – Relação das UACs com o RMSSD nos nadadores.**

## **5.4 - Discussão dos Resultados**

De acordo com os resultados obtidos das recolhas efetuadas aos dois nadadores em estudo, procurou-se comparar e confrontar os resultados obtidos com a bibliografia estudada sobre a temática em consideração.

Nos resultados apurados para os indicadores de fadiga, nomeadamente para a VFC, pode-se constatar que o nadador 1, ao longo do primeiro microciclo foi acumulando fadiga, manifestada através da diminuição do índice temporal, RMSSD (ms) e pNN50 (%), e ainda do aumento da frequência cardíaca média. Tal afirmação é corroborada com os valores obtidos no domínio das frequências, onde o rácio LF/HF (ms<sup>2</sup>), sofreu uma subida ao longo da semana. Também nos métodos lineares, Poincaré, o parâmetro SD1 (ms), apresenta-se em concordância com os resultados descritos, indicando acumulação de fadiga, ainda que em valores de pouca redução face ao valor inicialmente encontrado. No segundo microciclo observado a tendência manteve-se idêntica, havendo ao longo da semana um acumular de fadiga, com a agravante de expressar valores inferiores de influência do sistema parassimpático, onde se verificou uma quebra no valor de RMSSD (ms) logo no primeiro dia da semana, confirmando-se com os dados de FC média, pNN50 (%), rácio LF/HF (ms<sup>2</sup>) e SD1 (ms). No último microciclo observado, verificou-se um aumento da influência parassimpática, verificado com o aumento dos valores encontrados de RMSSD (ms), pNN50(%) e SD1 (ms), e da diminuição da FC média. Com leitura contraditória do fenómeno apurado na primeira recolha do 3º microciclo, observa-se o rácio LF/HF (ms<sup>2</sup>) que apresenta o valor mais elevado obtido nas 9 recolhas, valor esse que na literatura indica níveis altos de influência do sistema simpático, que por sua vez é representativo de fadiga, contradizendo os outros dados apresentados, tornando a sua leitura menos fidedigna. No último par de recolhas (quarta e sexta-feira), verificou-se algum acumular de fadiga, seguido de uma recuperação, que podem ser confirmados pelos parâmetros VFC apresentados no gráfico 1.

Nos indicadores de fadiga do nadador 2, através dos parâmetros da VFC, verifica-se pelos valores de FC média e RMSSD (ms), que este apresenta maiores níveis de capacidade aeróbia em relação ao outro sujeito em estudo. É notório que este nadador apresenta valores consistentes ao longo dos 3 microciclos, em todos os parâmetros de VFC recolhidos. No índice temporal RMSSD (ms), verifica-se uma boa influência parassimpática, indicador de uma boa recuperação, sofrendo uma quebra nas sessões em que o nadador apresentou uma PSE mais elevada, ou nas sessões em que a carga (UAC)



foi mais acentuada, o que resulta num aumento dos índices de fadiga, que por sua vez aumenta a atividade simpática. Estes valores podem ser confirmados com os obtidos em pNN50 (%) que descreve o mesmo desenho gráfico, assim como no modelo linear, Poincaré, SD1 (ms). Também o rácio LF/HF fortalece os resultados anteriores, permitindo reforçar que o nadador 2 encontra-se bem treinado aerobiamente, traduzindo-se numa boa atividade parassimpática.

Relativamente aos resultados adquiridos através do questionário POMS, aplicado no início de cada microciclo, podemos indagar que o atleta 1 manifestou algumas alterações ao longo dos microciclos. Nos valores de tensão, podemos reparar que sofreu pouca alteração ao longo dos momentos de avaliação, apresentando valores algo elevados. Relativamente à dimensão depressão verifica-se um valor muito reduzido (1 unidade). No fator hostilidade, verificou-se um aumento gradual ao longo dos microciclos, sendo que no último momento, este valor aumentou 3 valores, traduzindo uma alteração considerável neste aspeto. Na dimensão vigor, o sujeito apresentou valores elevados, tendo maior expressão o valor encontrado no 2º microciclo observado, manifestando um bom estado anímico. Quanto à fadiga, o atleta apresentou-se no primeiro treino com um índice baixo de fadiga, como também é perceptível noutros resultados apurados, no entanto no início dos dois microciclos seguintes, este valor apresentou-se significativamente mais elevado, como seria expectável, tendo em conta que o momento da época de desenvolvimento da carga. No aspeto confusão os valores encontrados foram consistentes ao longo dos 3 momentos.

Para o Atleta 2, os resultados obtidos pelo questionário POMS, também transpareceram algumas alterações ao longo dos microciclos, debruçando-se sobre os valores obtidos no aspeto tensão, pode observar-se que o sujeito se encontrou mais tenso perante o segundo microciclo, com um aumento de 2 valores em relação ao primeiro. Relativamente à depressão, os valores foram constantes ao longo das semanas, sofrendo apenas alterações pouco significativas, passando de um valor já reduzido, para um valor nulo, já na última recolha. No fator hostilidade o sujeito apresentou resultados mais elevados no primeiro microciclo, devido ao retomar dos treinos bidirários, verificando-se nas semanas seguintes uma diminuição de 2 valores face ao primeiro questionário. Quanto ao vigor os valores obtidos mantiveram-se idênticos ao longo dos 3 momentos, descrevendo uma grande atitude por parte do nadador. Refletindo sobre os valores de fadiga, verifica-se que este apresentou valores mais elevado no segundo momento de

recolha, seguido do terceiro momento, sendo o primeiro momento o menos significativo de fadiga. Na variável confusão os valores obtidos são semelhantes nos 3 momentos e não são significativos.

Para melhor entender o fenómeno de fadiga e recuperação dos nadadores, importa verificar o gráfico 5, onde se encontra a quantificação da carga dos treinos, cruzando dados da carga de treino (UAC) e PSE-Sessão, sendo possível averiguar a distribuição da carga de treino ao longo dos microciclos e seu impacto na percepção subjetiva de esforço no nadador para cada treino. Com a análise deste gráfico, podemos constatar que o valor de carga de cada treino diferiu diariamente, sendo em muito influenciada pela realização do treino bidual e do trabalho de preparação física, que resulta automaticamente no aumento desta variável, podendo, ou não, coincidir com os treinos em que a PSE-Sessão apresentava um valor mais elevado. Deste gráfico podemos ainda averiguar que para a mesma carga (UAC), o seu impacto na PSE, é individual, apresentando valores por vezes diferentes, por outras coincidentes e permite averiguar que apesar dos resultados obtidos nos outros gráficos, onde é possível verificar que o nadador 1 apresenta maiores níveis de fadiga, que a percepção dessa componente entre os nadadores é também díspar, levando a crer que o nadador 1 apresenta uma maior tolerância ao estado de fadiga quanto ao nadador 2, que apesar de manifestar maiores índices de recuperação apresenta valores de PSE mais elevados.

Analisando o gráfico 6, onde são apresentados os resultados da relação carga-fadiga, onde se relaciona o valor das UACs com o rácio LH/HF dos dois nadadores, é possível constatar as diferenças entre estes. Nesta análise, importa referir que os valores obtidos pelo rácio são referentes aos treinos anteriores, pelo que a fadiga que este valor possa representar, refere-se às sessões anteriores. Relativamente ao primeiro microciclo, verifica-se que o nadador 1 apresentou acumulação de fadiga entre o treino 1 e o treino 3, contrastando com o nadador 2, que manifestou recuperação em igual período. Na última recolha do primeiro microciclo ambas os nadadores recuperaram, verificando uma diminuição do rácio LH/HF. No início do segundo microciclo, o nadador 1 não apresentou alterações significativas no rácio LH/HF, enquanto que o nadador 2, manifestou um aumento significativo do mesmo, não sendo expectável, visto ter usufruído de um dia de folga, no entanto, na recolha seguinte, este valor sofreu uma quebra, fruto do aumento do sistema parassimpático, enquanto que o nadador dois manifestou o processo inverso, significando que sofreu acumulação de fadiga, estendendo-se à recolha seguinte, ao

contrário do nadador 2 que apresentou, novamente, recuperação. No último microciclo, o nadador 1 iniciou a semana com alguma acumulação de fadiga, contrastando novamente com o colega que apresentou recuperação. Nos dois momentos seguintes de recolha, o nadador 1 não manifestou alterações significativas no rácio LF/HF (ms<sup>2</sup>), enquanto que o nadador 2, por sua vez manifestou um aumento do mesmo, o que poderá ser significativo de fadiga acumulada.

No gráfico 7, onde relacionamos a carga (UAC) com o valor de RMSSD (ms), podemos averiguar o desempenho da resposta parassimpática ao longo da alternância da carga de treino. Relativamente ao nadador 1, constatamos que a sua resposta parassimpática foi diminuindo até ao treino 9, que corresponde à recolha 5, traduzindo uma fase de acumulação de fadiga, derivada à carga de treino (UAC), sofrendo uma recuperação até ao treino 13 (recolha 7), onde mantém os mesmo níveis de atividade parassimpática até ao treino 17, com apenas uma ligeira quebra no treino 15. O nadador 2, apresenta uma menor alternância nos valores de RMSSD (ms), indicando uma boa influência parassimpática, apresentando sempre valores elevados, o que traduz elevada condição de treino, sofrendo algumas quebras apenas nos momentos em que a carga (UAC) e a PSE-Sessão são mais elevadas.

## **5.5 – Conclusão**

Através deste estudo podemos verificar que a variabilidade da frequência cardíaca, constitui um importante método de controlo dos níveis de fadiga em nadadores, podendo ser complementado com a aplicação do questionário POMS, onde é possível observar a variação dos seus estados emocionais, constituindo assim dois instrumentos valiosos para o quotidiano do treinador.

Verificou-se que os indivíduos estudados apresentaram entre si resultados divergentes, para o mesmo tipo de programa de treino, permitindo concluir que um estímulo de treino pode ter implicações diferentes em pessoas diferentes, reafirmando a ideia que o treino deverá ser prescrito de forma individualizada, atendendo às especificidades de cada um, como é exemplo o perfil de variabilidade da frequência cardíaca.

De igual modo, verificou-se que nem todos os métodos para averiguar o estado de fadiga e de carga de treino permitem constatar os mesmos resultados, pelo que a sua análise requer uma interpretação cautelosa, tornando-se essencial complementar os dados de forma a obter resultados mais consistentes.

Este tipo de controlo permite ao treinador verificar realmente os indicadores de fadiga, mesmo que estes não sejam exclusivos do treino, podendo ser resultante das atividades da vida diária, como por exemplo as aulas de educação física, onde por vezes a carga de treino programada não é assim tão intensa e os nadadores encontram-se ainda assim cansados, e é neste sentido que se torna pertinente a utilização deste tipo de ferramenta.

Como limitações do estudo destacam-se as seguintes: 1 – Não ter efetuado a recolha da VFC em todos os treinos dos 3 microciclos, pois a sua recolha permitiria acompanhar ao pormenor evolução da relação fadiga-recuperação. 2 – A falta de familiarização dos nadadores com o método de recolha dos dados. 3 – O pouco conhecimento na área e a falta de experiência na análise dos dados recolhidos, compromete a qualidade do estudo. 4 - A falta de valores de referência dos dados de VFC.

## **CAPÍTULO VI**



## **REFLEXÃO FINAL DO ESTÁGIO**

Ao finalizar este relatório de estágio, é oportuno realizar um balanço final que reflita acerca da experiência vivenciada, englobando aquilo que foi o meu desenvolvimento enquanto treinador.

No cômputo geral, o curso de Mestrado, constituiu um conjunto de fatores que, certamente, enriqueceram a minha formação. A minha inscrição neste curso, surgiu da necessidade sentida em aprofundar a área do treino desportivo, complementando a minha licenciatura, que foi na área de gestão e marketing do desporto. Pelo que ao concluir este relatório, que marca o final desta caminhada, sinto que cumpri os meus objetivos, saindo com mais competências afetas à profissão de treinador de natação, que é a carreira que escolhi seguir.

A experiência obtida no Clube Futebol “*Os Belenenses*” revelou-se uma grande experiência com a qual aprendi muito. Quando iniciei o meu estágio junto da equipa, sentia-me um pouco na expectativa, uma vez que não conhecia ninguém no clube, mas em pouco dias após o seu começo, já me sentia completamente em “casa”, fruto da receção espetacular que obtive, quer de toda a equipa técnica, quer dos próprios atletas. Este estágio foi a minha primeira experiência enquanto treinador, uma vez que antes de iniciar o mestrado, a minha ligação com a modalidade era como nadador, pelo que não sabia como iria ser a minha integração pelos atletas, mas com o apoio do meu orientador, Prof. Fernando Couto e o seu adjunto Rúben Luís, tudo foi feito com naturalidade e considero ter sido bem-sucedido. Com apenas algumas semanas de treino, o treinador confiava-me a orientação de alguns treinos e isso influenciou muito positivamente a confiança nas minhas capacidades, convocando-me recorrentemente para debater questões relacionadas com o planeamento do treino. Um aspeto que contribuiu em larga escala para esse aumento da autoconfiança foi o excelente *feedback* que senti dos nadadores. Com o decorrer da época as funções que o treinador me incumbia iam aumentando de grau de exigência, ao ponto de este me confiar a orientação das sessões de treino de forma totalmente autónoma, o que se tornou em mais uma mais-valia para a minha formação enquanto treinador.

As lides nas piscinas permitiram-me também conhecer diversos treinadores de vários clubes, e esse conhecimento permitiu-me a troca de ideias, com a qual moldei a minha atual visão da natação nas suas mais variadas vertentes.

Relativamente ao trabalho desenvolvido considero terem sido muito pertinentes para o meu futuro enquanto treinador. A revisão da literatura permitiu sintetizar conhecimento essencial para entender o fenómeno do treino desportivo, constituindo um importante instrumento de estudo para o quotidiano de um treinador. A análise técnica permitiu refletir acerca das técnicas de nado, estimulando a concepção de exercícios corretivos personalizados, na medida em que o *feedback* aplicado a um nadador poderá não servir no seu homólogo, uma vez que a técnica de nado pode ter interpretações muito individuais, desde que cumpra as regras pressupostas e o traçado subaquático da braçada, permitindo desenvolver mais a capacidade do “olho-clínico” muitas vezes evidenciada em treinadores mais experientes. A análise do planeamento e periodização do treino do CFB permitiu ainda refletir acerca da temática, formando a minha própria visão. Por fim o projeto de investigação e inovação pedagógica permitiu-me explorar o controlo do treino, fornecendo um instrumento de fácil manuseamento para controlar a fadiga em nadadores, nomeadamente através da Variabilidade da Frequência Cardíaca.

Em suma este relatório permitiu-me adquirir um conjunto de vivências que me permitirão uma atuação mais adequada à profissão de treinador de natação, somando diversas aprendizagens e partilhas de conhecimentos. Como perspetiva futura, está a continuação na natação de competição, uma vez que iniciei a minha atividade como treinador profissional, procurando sempre dar continuidade à minha formação.



**Figura 12 - Equipa CFB Coimbra 2017**



## **CAPÍTULO VII**



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- American College of Sports Medicine. (2003). ACSM. Diretrizes Básicas do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição. 6ª edição.
- Amado, M. L. (2013). Análise comparativa do efeito do treino de flexibilidade dinâmica ativa versus treino de flexibilidade estática ativa nos ganhos de amplitude articular em praticantes de Taekwondo. *Repositório digital da Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física de Coimbra*. Disponível em <http://hdl.handle.net/10316/25103>
- Almada, F. (2008). *A Rotura: A Sistemática das Actividades Desportivas*. Torres Novas: VML.
- Alter, M. (2004). *Science of flexibility*. Human Kinetics.
- Alves, F. (2015). *O Treino das Qualidades Físicas - A Resistência*. Documento de apoio à disciplina de Treino e Avaliação das Qualidades Físicas, Faculdade Motricidade Humana - Universidade de Lisboa. Material não publicado.
- Alves, F. (2015). *Periodização do Processo de Treino*. Documento de apoio à disciplina de Teoria e Metodologia do Treino Desportivo, Faculdade Motricidade Humana - Universidade de Lisboa. Material não publicado.
- Alves, F. (2015). *Quantificação da carga de treino*. Documento de apoio à disciplina de Teoria e Metodologia do Treino Desportivo, Faculdade Motricidade Humana - Universidade de Lisboa. Material não publicado.
- Alves, F. (2015). *Fadiga e Periodização no Treino Desportivo*. Documento de apoio à disciplina de Teoria e Metodologia do Treino Desportivo, Faculdade Motricidade Humana - Universidade de Lisboa. Material não publicado.
- Auchen, J., & Jeukendrup, A. E. (2003). Heart Rate Monitoring. *Sports Medicine*, 33(7), 517-538.
- Bliss, L. S., & Teeple, P. (2005). Core stability: the centerpiece of any training program. *Current sports medicine reports*, 4(3), 179-183.
- Bompa, T. (1999). *Periodization: Theory and Methodology of Training*. Champaign: Human Kinetics.
- Borresen, J., & Lambert, M. I. (2009). The quantification of training load, the training response and the effect on performance. *Sports Medicine*, 39(9), 779-795.
- Castelo, J. (1996). *Metodologia do treino desportivo*.

- Coutts, J. C., Slaterry, K. M., & Wallace, L. K. (2007). Practical tests for monitoring performance, fatigue and recovery in triathletes. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 10(6), 372-381.
- Dantas, H. (2005). Alongamento e Flexionamento. 5ª edição. Rio de Janeiro: Shape
- Elbe, A. M., Rasmussen, C. P., Nielsen, G., & Nordsborg, N. B. (2016). High intensity and reduced volume training attenuates stress and recovery levels in elite swimmers. *European Journal of Sport Science*, 16(3), 344-349.
- Ferreira, M. (2009). *Controlo e avaliação do treino em natação pura. "Análise da resposta da variabilidade da frequência cardíaca, e os estados de humor em nadadores de elevado rendimento ao longo de um macrociclo"*. Coimbra: Manografia.
- Foster, C., Florhaug, J. A., Franklin, J., Gottschall, L., Hrovatin, L. A., Parker, S., Doleshal, P., & Dodge, C. (2001). A new approach to monitoring exercise training. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 15(1), 109-115.
- García-Ramos, A., Feriche, B., Calderón, C., Iglesias, X., Barrero, A., Chaverri, D., Thorsten, S. & Rodríguez, F. A. (2015). Training load quantification in elite swimmers using a modified version of the training impulse method. *European Journal of Sport Science*, 15(2), 85-93.
- Kellmann, M. (2002). Underrecovery and overtraining: Different concepts-similar impact?. In M. Kellmann (Ed.), *Enhancing recovery: Preventing underperformance in athletes* (pp. 3-24). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Koenig, J., Jarczok, M. N., Wasner, M., Hillecke, T. K., & Thayer, J. F. (2014). Heart rate variability and swimming. *Sports Medicine*, 44(10), 1377-1391.
- Maglischo, E. W. (2003). *Swimming Fastest*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Matveev. (1981). *O Processo de Treino Desportivo*. Lisboa: Livros Horizonte.
- Marques, C. S. P. (2004). Estudos técnicos de natação: factores determinantes no rendimento da viragem em natação pura desportiva na técnica de crol. Tese de Mestrado. FCDEF – Coimbra.
- Meeusen, R., Duclos, M., Foster, C., Fry, A., Gleeson, M., Nieman, D., Raglin, J., Rietjens, G., Steinacker, J. & Urhausen, A. (2013). Prevention, diagnosis and treatment of the overtraining syndrome: Joint consensus statement of the

- European College of Sport Science (ECSS) and the American College of Sports Medicine (ACSM). *European Journal of Sport Science*, 13(1), 1-24.
- Mil-Homens, P. (2015). Formas de Manifestação da Força. In P. Mil-Homens, P. Pezarat Correia & G. Vilhena de Mendonça (Eds.), *Treino da Força: Princípios Biológicos e Métodos de Treino. Volume 1*. Cruz Quebrada: Edições FMH.
  - Mujika, I., Chatard, J. C., Busso, T., Geyssant, A., Barale, F., & Lacoste, L. (1995). Effects of training on performance in competitive swimming. *Canadian Journal of Applied Physiology*, 20(4), 395-406.
  - Navarro, F., & Rivas, A. (2001). *Planificación y control del entrenamiento en natación*. Madrid: Editorial Gymnos.
  - Navarro, F. (1998). *La resistencia*. Gymnos.
  - Perrotta, A. S., Jeklin, A. T., Hives, B. A., Meanwell, L. E., & Warburton, D. E. (2017). Validity of the Elite HRV Smartphone Application for Examining Heart Rate Variability in a Field-Based Setting. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 31(8), 2296-2302.
  - Plews, D. J., Scott, B., Altini, M., Wood, M., Kilding, A. E., & Laursen, P. B. (2017). Comparison of Heart-Rate-Variability Recording with Smartphone Photoplethysmography, Polar H7 Chest Strap, and Electrocardiography. *International journal of sports physiology and performance*, 12(10), 1324-1328.
  - Raposo, A. (2000). *A Carga no Treino Desportivo*. Lisboa: Editorial Caminho.
  - Raposo, A. (2001). *Gostava de Treinar. O que tenho que fazer?* Lisboa: Editorial Caminho.
  - Raposo, A. (2002). *O Planeamento do Treino Desportivo*. Lisboa: Editorial Caminho, SA.
  - Raposo, A. (2005). *Planificación y Organización del Entrenamiento Deportivo*. Barcelona: Editorial Paidotribo.
  - Raposo, A. (2017). *Planeamento do treino desportivo - Fundamentos, organização e operacionalização*. Lisboa: Visão & Contextos.
  - Riera, J. (1999). Bases generales para el análisis funcional de la táctica. *Máster de Alto Rendimiento Deportivo. Madrid. COE-UAM*.
  - Saboul, D., Balducci, P., Millet, G., Pialoux, V., & Hautier, C. (2016). A pilot study on quantification of training load: The use of HRV in training practice. *European journal of Sport Science*, 16(2), 172-181.
  - Silva, G. C. (2009). *Motivos que determinam a prática da natação em adultos*.

- Smith, D. J. (2003). A framework for understanding the training process leading to elite performance. *Sports Medicine*, 33(15), 1103-1126.
- Tarvainen, M. P., Niskanen, J. P., Lipponen, J. A., Ranta-Aho, P. O., & Karjalainen, P. A. (2014). Kubios HRV-heart rate variability analysis software. *Computer methods and programs in biomedicine*, 113(1), 210-220.
- Vanderlei, L. C. M., Pastre, C. M., Hoshi, R. A., Carvalho, T. D. D., & Godoy, M. F. D. (2009). Noções básicas de variabilidade da frequência cardíaca e sua aplicabilidade clínica. *Rev Bras Cir Cardiovasc*, 24(2), 205-17.
- Verkoshansky, Y. (1990). Entrenamiento Deportivo: Planificación y programación. *Barcelona: Ed. Martinez Roca*.
- Vilas-Boas, J. (1998). *Concepção, planeamento e operacionalização do treino num macrociclo. Actas do XXI Congresso da APTN*. Porto.
- Viru, A. (1994). *Adaptation in sports training*. CRC Press.
- Viveiros, L., Costa, E.C., Moreira, A., Nakamura, F., & Aoki, M. S. (2001) Training Load Monitoring in Judo: Comparison Between the Training Load Intensity Planned by the Coach and the Intensity Experienced by the Athlete. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 17(4), 266-269.
- Wallace, L. K., Slattery, K. M., & Coutts, A. J. (2009). The ecological validity and application of the session-RPE method for quantifying training loads in swimming. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 23(1), 33-38.
- Werlang, C. (1997). Flexibilidade e sua relação com o exercício físico. In: *Exercícios em situações especiais*.
- Weston, M., Hibbs, A. E., & Thompson, K. G. (2015). Isolated core training improves sprint performance in national-level junior swimmers. *International Journal of Sports Physiology & Performance*, 10(2). 204-210.




# **ANEXOS**





# ANEXO 1 - Calendário ANL 2016/2017

Tabela 33 - Calendário ANL 2016/2017

Calendário Desportivo - 2016/17																														
	<div>    </div> <div> <span>- Cadetes</span> <span>- Infantis</span> <span>- Juvenis</span> <span>- Jun e Sen</span> <span>- Absolutos</span> <span>- Masters</span> <span>- Nat. Adaptada</span> <span>- Intern.</span> <span>- Meet Internac</span> </div>																													
Setembro	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Outubro				AA Tava Bata Sen																										
Novembro																														
Dezembro																														
Janeiro																														
Fevereiro																														
Março																														
Abril																														
Maio																														
Junho																														
Julho																														
Agosto																														

## ***ANEXO 2 - Unidades de Treino CFB 2016/2017***

---

30.9.2016AM - Total Tempo 0:00:08, 0  
Zone - 1B ; Pool - 50m; Group - CFB

---

OBJETIVOS: DRILLS/A1 ( liv/estilos)/Pr cos

=====

1) AQUECIMENTO

-600 (200 liv/100 est inv 25) + (/30") 600 (200 est/100 liv)

=====

2) sensibilidade

8x50 [imp: (25 scullings/25 bru) ; par: liv (25 m.fechada/25 flexão plantar)]@1'

=====

3) A1 ( liv e est)

-8x150(50mar/100liv)C/BBesnorkell@2'30"/45" (30")

+

-6x100Pr cos C/ BB @1'40" (/45")

+

6x200 liv C/ pá e snorkell @3'/3'15" (/1')

+

6x100 Pr Cos c/ BB @1'40"

=====

4) recuperação

200 vontade

=====

TOTAL:5400m

---

10.10.2016AM - Total Tempo -1:59:49,0  
Zone - 2 ; Pool - 50m; Group - CFB

---

OBJETIVOS: LAN/VELOCIDADE

=====

1) AQUECIMENTO

-800 (500 liv/300 est (200/100)

=====

2) SENSIBILIDADE/VELOCIDADE

- 300 est [200 (25 scullings/25 e.c.)/100 est (/5 ciclos  
brg) 67'  
18:50 C

---

/BB (15 sprint : perc.subaq. / aos 35 cambalhota e  
chegada)@1'  
- E.c. S. Mat / bru C/ BB específicas

**2) QUEM FAZ BI DIÁRIO**

- 8x100 Pr e1 (4 @2' / 4 @1'55")

- 10x30" elástico fora água/30"

=====

**3) LAN**

- 800 liv C/ BB e snorkell

- 2x300 est. ( mar (1/4 bati.)/ bru dper)@4'45"/5'15"

-(1')

- 8x200 liv ( negativo) @2'45"/55") **QUEM FAZ BIDIÁRIO**

**3) 10x150 (5 C/ pá e elástico / 5. E.c. S. Mat)/30"**

-100 liv/50 e1

- estilistas (5: 100 mar/50 cos. / 5 : 50 mar/100 cos)

=====

**4) RECUPERAÇÃO**

400 Pr e.e.

**4) QUEM FAZ BI DIÁRIO**

-600 (150 coord/150 Pr)

=====

TOTAL:5400m

QUEM FAZ BI DIÁRIO: 9100 m

---

11.10.2016AM - Total Tempo 0:00:00  
Zone - 1A ; Pool - 50m; Group - CFB

---

OBJETIVOS: A1 / Pr- bra/ DRILLS

1) AQUECIMENTO

- 800 ( 200 liv/200 coord)

2) sensibilidade

- 2x600/1' (25 scullings à escolha /75 DRILLS) (100 liv/100

e1)

3) DRILLS

-8x100 (3 liv / 1 e1) /20" (13 ciclos braç cd 50 m)

4) BRAÇ (A1)

6x200 (150 liv/50 e1) (estilistas: 50 mar/100 cos) C/ pá e  
elásticos @3'15"/3'30"

5) PR

10x100 Pr costas C/ BB @1'35"/45"

6) A1 / ( velocidade intra ciclo)

4x250 est (100 liv : 4 ciclos lento/4 MAX em apeia)/30"

7) RECUPERAÇÃO

200 vontade

TOTAL:6200m

14.10.2016AM - Total Tempo 0:00:08,0  
 Zone - 2 ; Pool - 50m; Group - CFB

# OBJETIVOS: LAN (pirâmide)/ sensibilidade

## 1) AQUECIMENTO

400 liv C/ BB e snorkell

/30"

- 600 Pr liv C/ BB e snorkell

## 1) QUEM FAZ BI DIÁRIO

1000 C/ BB e snorkell (100 liv /100 Pr

## 2) perc. Subaq

- 8x50 (2- 35 m / 2- 25 m ) C/ BB em sprint

## 3) LAN

8x50 mar @50"

+

6x100 cos @1'35"/40"

+

4x200 (50 cos/150 bru)@3'15"/3'30"

+

3x400 (100 bru/300 liv) C/ pá @5'30"/6'

+

4x200 liv @2'40"/50"

+

6x100 liv @1'20"/25"

+ 8x50 liv (1 MAX/1 lento)@1'

## 3) QUEM FAZ BI DIÁRIO

-4[200 (50 mar/150 cos)/(nadadores e 1 50 e 1/150 liv)]c/ pá @3'30"

3x400 c/ mat ( liv (bob , pa e snorke

## 5) RECUPERAÇÃO

400 vontade

4) QUEM FAZ BIDIARIO 400 vontade TOTAL:6600m

---

15.10.2016AM - Total Tempo -1:59:52,0  
Zone - 4B ; Pool - 50m; Group - CFB

---

OBJETIVOS: TOL.LATICA/ braços e pernas

=====

1) AQUECIMENTO

- 2x600 [1º-400 liv/200 est inv25 / 2º- 100 liv/100 est]/1'

=====

2) braços e pernas

- 8x150 C/ pá e elástico [2- liv /2 - 100 liv/50 E1]/30"

- 8x100 Pr (4 liv/4 e1)@2'

=====

3) RECUPERAÇÃO

200 vontade

=====

4) TOL.LATICA

6x[75 liv +25 R.a.]@2' fundistas 6x[125+25 R.a.]@2'

/(2')

12x100 liv @2'. Fundistas 12x150@2' C/BB

/(2')

8x50 e1 @1'

=====

5) RECUPERAÇÃO

800 liv [ BB e snorkell]

=====

TOTAL:6400m



17.10.2016AM - Total Tempo -1:52:12,0  
Zone - 2 ; Pool - 50m; Group - CFB

---

OBJECTIVOS/ LAN (est/ liv) / velocidade

=====

1) AQUECIMENTO

- 600 liv C/ BB e snorkell
- + (/1')
- 400 (25 scullings/25 costas/25 scullings/25 liv)

1) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 800 (300 liv/100est)
- =====

2) sensibilidade/velocidade

- 8x150(seq. estilos/75) (25 tra /25 sprint/100 DRILLS)/30"

2) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 3[400 C/ BB (25 perc subaq SPRINT)/75 cos]/6'30"
- =====

3) LAN

- 8x100 (50 mariposa/50 tra)@1'50"
- +(/50")
- 6x200 est @3'/3'15"
- +(/45")

- 2[5x100 liv @1'20"/25"]/1' tentar realizar melhor tempo

3) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 4x150 C/ pá e elástico E1 /15"

+

6x100 Pr e1 @2'

=====

4) RECUPERAÇÃO

- 800 liv (200 e.c./200 Pr)

4) QUEM FAZ BI DIÁRIO

3x500 C/ BB e snorkell (50 mariposa/450 liv)

=====

TOTAL:6000m

QUEM FAZ BI DIÁRIO:10500m

18.10.2016AM - Total Tempo 0:00:00  
Zone - 1A ; Pool - 50m; Group - CFB

OBJETIVOS: treino funcional/ velocidade/ braços e pernas

=====

1) AQUECIMENTO

- 400 liv  
/(30")  
-300 est (100/200)  
/(20")  
-200 bru/C Pr liv  
/10"  
100 LAN v (25 sprint/25lento)  
1) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 800 C/ BB e snorkell

=====

2) VELOCIDADE/A1

2[2x50 (25 sprint/25 lento)@1'+ (2x50 (25 lento/25  
sprint)@1'+ (2x50 MAX)@1'+ 600 (300 e.e./300 Pr e.e.)]

2) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- So faz um bloco

=====

3) braços e pernas

- 8x100 E1 C/ pá e elástico /15"  
-/(45")  
- 16x50 Pr e1 (8@1' /8@55")

3) QUEM FAZ BI IARIO

2[4x250 est (100 E1)@4' 15"]/(10x30" elásticos /30" inter.)

=====

4) A1

- 600 liv C/ BB esnorkell (/30")  
- 400 C/ BB (25 sprint/75 e.e.)  
- 200 (liv C/ BB )R.a.  
- 100 liv C/ BB (6 ciclos lento/cambalhota /6 ciclos SPRINT)

4) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 400 vontade

=====

5) RECUPERAÇÃO

400 vontade

19.10.2016AM - Total Tempo -1:38:12,0  
 Zone - 2 ; Pool - 50m; Group - CFB

# OBJETIVOS: LAN (fartleck e negativo)/ sensibilidade/DRILLS

## 1) AQUECIMENTO

- 600 liv C/ BB e snorkell (/30")
- 300 Pr liv C/ BB e snorkell (/30")
- 200 est /25

## 1) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 800 vontade

## 2) SENSIBILIDADE/ TÉCNICA

- 8x[25 scullings/25 DRILLS/50 eficiente] 2 cd estilo /15"
- 8x50 costas (25 scullings dorsal/25 sprint de pernas costas e.g.)@1'
- 12x50 (25 scullings/25 sprint e.e.)@1'15"
- 8x100 C/ BB e pá (25 sprint/25 R.a.)@1'45"

## 3) LAN (fartleck)

- 6x300 est [IMP: forte ( mariposa/bruços) / PAR: forte ( costas/liv)]@5'/5'30"

LAN ( negativo)

12x100 liv C/ pá (negativo /50)@1'25"/30"

## 3) QUEM FAZ BI DIÁRIO

3x[400 liv C/ BB e snorkell + (4x20" elásticos MAX./40")] s/  
 t\_p

## 4) RECUPERAÇÃO

- 800 (200 Cp/200 Pr) escolha

## 4) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 200 Pr e.e.

20.10.2016 AM - Total Tempo -1:33:12,0  
 Zone - 1A ; Pool - 50m; Group - CFB

# OBJETIVOS: A1 / bra e pernas / treino funcional

- velocidade

## 1) AQUECIMENTO

-400 liv  
 -100 Pr e.e.  
 -400 est (100 inv/100 normal)  
 -100 Pr e.e.

## 1) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 600 liv c/ BB e snorkell  
 -400 (100 est/100 coord)

## 2) sensibilidade/velocidade

- 8x50 e.e. [25 (m.fechada)/25 sprint e.cp.]@1'  
 - 400 (25 scullings/25 sprint e.escolha/50 DRILLS escolha)  
 -8x50 C/ BB [10" (vertical)+25 perc.subaq. (Sprint)/25 R.a.]@1'15"

-3x400 C/ BB cd 100 [IMP:25 perc. (Sprint)/25 R.a. / PAR:25 est. Cp.  
 (Sprint)/25 R.a.]@6'30"

## 3) braços e pernas

8x[50 liv @50"+ 100 e1 @1'40" /1'50"] C/ pá e elástico 100 R.a.

8x100 e1 @1'55"/2'10"

## 3) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 10x50 mariposa @1' + (10x50 per bru @55")

## 4) A1 (condição física)

- 6x200 (150 liv/50 e1) / ( 30" elástico + 10 saltos + 10 4) QUEM FAZ BI DIÁRIO  
 10x30" elásticos /30"

## 5) RECUPERAÇÃO

- 400 vontade

## 5) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 800 liv C/ BB e snorkell

TOTAL: 5900m

21.10.2016AM - Total Tempo 0:00:12,0  
Zone - 2 ; Pool - 50m; Group - CFB

OBJETIVOS: LAN ( est / liv) / sensibilidade (velocidade)

1) AQUECIMENTO

- 800 liv C/ BB e snorkell (/30")

- 4x100 Pr e.e. @2'

1) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 600 vontade

2) perc. Subaq.

10x100 C/ BB [10" vertical + 25 perc. Subaq.+ 25 R.a.+ 25 sprint+ 25 Pr e.e. @3']

- 12x100 C/ BB [6: Pr liv C/ snorkell / 6: Pr cos ]/10"

3) LAN

- 10x50mar @50" (/1')

- 8x150 (seq. estilos) (/ negativo aos 75)@2'30"/2'45" (/1')

-10x50e1 @50" (/1')

4x250 liv @ 3'15"/3'40"

3) QUEM FAZ BI DIÁRIO

-6x400 (300 liv/100 e1) (3 C/ pá + 3 C/BB)/30"

4) RECUPERAÇÃO 200r.a.

4) QUEM FAZ BIDIÁRIO 200 Pr e. Escolha

5) sensibilidade (velocidade)

8x50 (25 scullings ( sprint)/25R.a.)/30"

6) RECUPERAÇÃO

400 Pr e.e.

---

22.10.2016AM - Total Tempo -1:55:28,0  
Zone - 4B ; Pool - 50m; Group - CFB

---

OBJETIVOS: velocidade crítica

=====

1) AQUECIMENTO

-600 liv

-400 (100 est/100 Pr escolha)

-200 liv (25 sprint/25 R.a.)

=====

2) Velocidade

-12x50 C/ mat (6:30 sprint(5+25) / 6 :25 lento- cambalhota/ 25 sprint)@1'

=====

3) Pr

-4x100 Pr e1 @1'55"

=====

4) Recuperação

-100 vontade

=====

5) velocidade crítica

4[4x100 liv]/2' 1º blo :@1'35" / 2º blo: 1'30"....]

=====

6) RECUPERAÇÃO

- 600 vontade

24.10.2016 AM - Total Tempo -1:53:48,0  
Zone - 2 ; Pool - 50m; Group - CFB

---

OBJETIVOS: LAN ( est/ liv ) / VELOCIDADE

=====

1) AQUECIMENTO

- 300 liv
- 600 (200 est/100 Pr. Escolha)
- 300(25sprint/75DRILLSescolha) Interv. (/30")

1) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 800 liv C/ BB e snorkell
- =====

2) VELOCIDADE

- 6x50 (25 scullings (sprint)/25 liv m.fechada)@1'
- 6x50 C/ BB [10" ( vertical)+ 25 perc.subaq (sprint)/25 R a 1@1'10" C/mat (25 sprint/25 lento)@1'

2) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 3x300 Pr e1 ( acl nas viragens (15+15))/30"
- =====

3) RECUPERAÇÃO

- 400 Pr liv C/ BB e snorkell

3) QUEM FAZ BIDIÁRIO IGUAL

=====

4) LAN

- 3x400 (75 M/75 C/75 B/ 175 L)/6'15"/6'45" (/1')
- 8x200 C/ BB e pá @2'35"/45"

4) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 8x100 e1 C/ elástico e pá /15"
- =====

5) RECUPERAÇÃO

- 600 continuo

5) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 300 vontade

25.10.2016 AM - Total Tempo -1:52:00,0  
 Zone - 1A ; Pool - 50m; Group - CFB

OBJETIVOS: força específica (dentro e fora de água)/ A1 /  
 POTLAT

### 1) AQUECIMENTO

- 800 (350 liv/50 mar) C/ BB e snorkell

#### 1) QUEM FAZ BIDIÁRIO IGUAL

### 2) elásticos / Pr

- 8x[100 Pr e1 + 30" elásticos ( tra liv)] s/ tempo descanso

#### 2) QUEM FAZ BI DIÁRIO

6x150 Pr e1 @2'50" + (6x200 braços:100 liv/100 est1) C/ pá  
 e elástico /15"

### 3) A1

2x800 (300 liv/100 Pr liv) C/ BB e snorkell @12'

#### 3) QUEM FAZ BIDIÁRIO 400 vontade

### 4) elásticos/ braços

8x[100 e1 C/ elástico e pá + 30" ( tricipedes com elástico)]s/ 4) QUEM FAZ BI DIÁRIO

16x30" elásticos C/15" intervalo } 1- (tra mar); 2- ( ombros); 3- (tricipedes); 4-  
(peitoral)

### 5) A1

4x250 (150 bru/ dper + 100 liv R:1/4)/15"

#### 5) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 400. Vontade

### 6) POT. LATICA

-4x50 C/ mat est. escolha @2'30"

DE TARDE SÓ FAZEM A SÉRIE QUEM NÃO FEZ DE MANHÃ

### 7) RECUPERAÇÃO

- 300 vontade



---

26.10.2016 AM - Total Tempo -1:59:38,0  
Zone - 2 ; Pool - 50m; Group - CFB

---

OBJETIVOS: LAN (liv/E1) / velocidade

=====

1) AQUECIMENTO

- 400 liv
- 2x200 est (100 inv/100 normal)
- 4x100 escolha (25 sprint/75 DRILLS)@2'

1) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 800 liv C/ mat e snorkell
- =====

2) velocidade/A1

- 2x300 C/ BB [25 perc.subaq. (Sprint)/75 Pr cos]/5'30" (/1')
- 4x100 escolha [partida/viragem/ chegada]@2'

LENTO em DRILLS (/1')

- 6x50 escolha C/mat [IMP:25 sprint/25 lento ; PAR:25 lento/

2) QUEM FAZ

---

BI DIÁRIO

8x200 (100 liv/100 e1) (50 DRILLS/50 eficiente)/20"

=====

3) Recuperação

100 R.a.

3) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 8x150 (100 liv/50 e1 progressivo) /20"

=====

4) LAN

3x400 e1 C/ pá @: M/C/ est 5'45"; B: 6'30" Mar C/ BB e sem palas

Bru (últimos 100 em dper) (/2')

12x100 liv @ 1'20"/30" ( melhor)

4) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 2x75 @ 3' + (4x50 @ 1') + (/1') 2x50 C/ BB @45"

=====

5) RECUPERAÇÃO

- 5x100 liv @ 1'30' p=22/23 + 500 Pr c/ BB

5) QUEM FAZ BI DIÁRIO

-600 liv C/ BB e snorkell

27.10.2016AM - Total Tempo 0:04:20,0  
 Zone - 1A ; Pool - 50m; Group - CFB

OBJETIVOS: força específica/ a1

1) AQUECIMENTO

-400 liv (/20")

-300 est (/25) (/20")

-200 brudper (/20")

-100 liv (25 sprint/25 lento)

1) QUEM FAZ BIDIÁRIO IGUAL

2) Pr

8x100 Pr e1 @1'55"/2'05"

Teresa faz C/BB

2) QUEM FAZ BI DIÁRIO

4x50 [35 perc. Subaq./15 R.a.]@1'30"

3) A1/ elásticos

3x[400 liv R:1/4 + 4x30" elásticos (tra mar)/15"] sem tp. 3) QUEM FAZ BI DIÁRIO

20x50 est escolha [1-2 25 sprint/25 lento / 3-4 progressivo / 5=  
 eficiente]@1'

4) braços

-8x100 e1 C/ pá e elásticos /15"

4) QUEM FAZ BI DIÁRIO

2x[400 C/pá (150 liv/50 e1)] eficiência /15"

5) A1

-3x600 liv C/ BB e snorkell/30"

5) QUEM FAZ BI DIÁRIO 4x50 e1 @ C/ BB (MAX) @50"

6) RECUPERAÇÃO (todos)

200 Pr vontade

28.10.2016 AM - Total Tempo 0:10:10,0  
 Zone - 2 ; Pool - 50m; Group - CFB

# OBJETIVOS: LAN (est/e1/ liv) / velocidade

## 1) AQUECIMENTO

-2x500 (300 liv + 200 est (mar e bru em DRILLS e cost / liv 1) <sup>em pernas/30"</sup> QUEM FAZ BI. DIÁRIO  
 - 800 liv (400 Cp/400 Pr ) C/ BB e snorkell

## 2) VELOCIDADE

8x50 [4 (10" pernas+ 25 sprint) @ 1'10"+4 (partida/ chegada) 2x500 C/BB (25 perc. Subaq./75 R.a.)@5'15"

## 2) QUEM FAZ BI DIÁRIO

-400 Pr cos C/ BB (/1') + 2x200 est escolha ( nado eficiente) (/30")

## 3) LAN

4x250 est (fazem 100 bruços )@4'15"/4'30" (/1')

5x200 E1 (100 Pr/100 e.cp)@3'30"/3'45" (/1')

10x100 liv @ 1'20"/30"

## 3) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 3x[4x50 @ 1'30"]/100R.a.

## 4) RECUPERAÇÃO

600 liv C/ BB e snorkell

## 4) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 12x100 liv (3@1'35"; 3@1'30 ; 3@1'25"; 3@1'40")

---

29.10.2016 AM - Total Tempo 0:00:00  
Zone - 4B ; Pool - 50m; Group - CFB

---

OBJETIVOS: TOL.latica

=====

1) AQUECIMENTO

-800 liv C/ BB e snorkell

-800 (100 Pr/100 DRILLS) E. Escolha

=====

2) velocidade/rendições

10' (trabalhar rendições: 15 m / cambalhota/chegada)

=====

3) A1

4x400 [1º:400 liv ; 2º: 300 liv/100 Pr cos; 3º: 200 liv/200 pr cos, 4º: 100 liv/300 pr cos]/30"

=====

4) velocidade / EXPLOSIVIDADE/ elásticos GINCANA:

1- 30" elásticos

2- sprint 25 m

3- 10 saltos verticais

4- cambalhota+25 sprintescolha 5- 30" tricipedes

6- 30" elásticos liv rotativos

15' tarefa

=====

5) A1

3x200 liv C/ BB e snorkell /15" 6x100 (50 liv/50 e1 C/ pá)/15"

=====

6) RECUPERAÇÃO

300 vontade

---

3.10.2016AM - Total Tempo -1:51:40,0  
Zone - 2 ; Pool - 50m; Group - CFB

---

OBJETIVOS: LAN (liv ) / sensibilidade - Pr

=====

1) AQUECIMENTO

800 (300 liv / 100 est)

=====

2) sensibilidade e AI

- 4x150 cos [50 flexão plantar/50 normal]c/ pá @2'45"  
+(/1')

600 (25 scullings/25 bru/50 liv ) C/ snorkell e pá

=====

3) A2 ( LAN)

- 4x300 est (/75 ) @4'45"/5'15"  
+(/30")

2x400 (300 cos/100 bru) C/ pá @5'50"/6'15"  
+(/1')

3x200 liv @2'45"/55"

=====

4) Pr ( liv)

- 400 Pr liv C/ BB  
-(/30")

-300 Pr liv C/ BB e snorkell  
-(/30")

-200 Pr cos C/ BB  
-(/30")

-100 Pr cos

=====

5) RECUPERAÇÃO

-4x100 coordenação /15"

=====

TOTAL:6000 m

31.10.2016AM - Total Tempo -1:45:04,0  
 Zone - 1A ; Pool - 50m; Group - CFB

OBJETIVOS: A1/A2 ( est/ liv) / pernas e braços

1) AQUECIMENTO

- 4x200 (150 liv/50 est inv)/20"

1) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 800 liv C/ BB e snorkell

2) DRILLS/sensibilidade

- 4x150(25 scullings/25 liv flexão plantar/100 DRILLS est. escolha)3'

- 8x50 Pr e1 (25 sprint/25 lento)@1'15"

- 8x100 C/ pá [ IMP: 25 sprint/25 lento ; PAR: 25 lento/25 sprint ]@2'

3) pernas e braços

- 12x50 braços est 1 @55" (/1')

-6x100 pernas est 1 @1'50"

3) QUEM FAZ BI DIÁRIO

4x[4x50 eficiente @1' + 100 MAX @5']

4) A1/A2

- 800 liv C/ BB e snorkell @13'

-4x300 est @4'30"/4'45"

- 8x100 liv C/ pá @1'25"/35" p=22/23

4) QUEM FAZ BI DIÁRIO (RECUPERAÇÃO)

- 600 continuo

5) RECUPERAÇÃO

- 400 Pr vontade C/BB

4.10.2016PM - Total Tempo 0:00:00  
 Zone - 1A ; Pool - 50m; Group - CFB

OBJETIVOS: específico)	A1/	DRILLS	(est)/	treino	funcional	(geral	e
---------------------------	-----	--------	--------	--------	-----------	--------	---

### 1) AQUECIMENTO

-800 (250 liv /150 Pr bru/250 liv/150 Pr bru)

### 2) sensibilidade

8x50 [2 - scullings ventral / 2 scullings dorsal]/15" C/  
 elástico

### 3) PR E BRAÇOS

3[400 Pr liv C/ BB e snorkell (saídas aos 15m em sprint)]/1' 🟡 10x[100 (25 tra mar/25 mar + 10 flexões  
 verticais/10 saltos

### 3) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 8x200 C/ BB e pá [ 1-2: 150/50 negativo / 3-4: 100/100 negativo / 5-6: 50/150 negativo / 7-  
 8: 200 forte ]@2'40"/50"

### 4) A1 + (DRILLS: est)

- (6x50 mar DRILLS )@1' + 300 cos (saídas aos 15m) (/45")

-(6x50 cos DRILLS)@1' + 300 bru (duplo perc. Subaq.)  
 +(/45")

-6x50 bru DRILLS @1' + 300 liv (25 sprint/25 lento)

### 4) QUEM FAZ BI DIÁRIO

8x250 est (100 e1 com intensidade) } 4 C/pá +4 s/mat /30"

### 5) RECUPERAÇÃO

- 600 nado continuo C/BB

TOTAL: 6000 m

QUEM DAZ BI DIÁRIO:11400m



6.10.2016AM - Total Tempo 0:12:00,0  
 Zone - 1A ; Pool - 50m; Group - CFB

OBJETIVOS: A1/ sensibilidade/ Pr e bra/treino funcional

1) AQUECIMENTO

-800 (400 liv/300 est inv 25/100 liv

2) SENSIBILIDADE

- 4x150 (25 remada superior/25 bru/25 rem. Inferior/25 liv/ 25 rem. Dorsal/25 cos)/30"

3) Pr / treino funcional

-8x100 Pr (4 mar/4 cos) /(10 tricipedes/10 flexões braços)

3) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 2x400 liv C/ BB e snorkell/30"

/30"

-2x300 (200 bru/100 cos) C/ pá /20"

/30"

-2x200 mar (50 DRILLS/50 ec)/10"

/30"

2x100 est @ 1'30"/40"

/1'

SOBE NOVAMENTE

4) braços / treino funcional

6x150 liv C/ pá e snorkell e elástico @2'20"

intervalo entre cada 200 (30" Pr mar na vertical+10 saltos verticais) 4) QUEM FAZ BI DIÁRIO

-400 (100 Pr e.e. /100 coord)

5) A1

5x[(2x50 mar C/ BB)@1'+ 300 cos C/ BB @4'45"/5']

6) RECUPERAÇÃO

200 R.a.

TOTAL:5300m

QUEM FAZ BI DIÁRIO:11300 m

---

7.10.2016AM - Total Tempo 0:00:00  
Zone - 2 ; Pool - 50m; Group - CFB

---

OBJETIVOS: LAN EST (fartleck)/ liv ( negativo/)

=====

1) AQUECIMENTO

800 liv (300 e.c. /100 Pr )C/BB e snorkell

=====

2) sensibilidade e velocidade

8x100 (25 scullings (alternar como entenderem)/25 sprint

2) QUEM

---

FAZ BI DIÁRIO

- 8x100 liv (6 ciclos lento/6 ciclos MAX)@2'

=====

3) LAN

- 2x400 est (mar e bru DRILLS/ cos e liv intenso)@6'30"/7'

+/30")

-2x300 est (1ª(mar/bru: intenso); 2ª (cos/ liv intenso)@4'45"/5'15"

2x200 Pr e1 @ 3'50"/4'10" (/1')

4x400 liv C/ BB e pá @5'20"/5'40" (negativo)

3) QUEM FAZ BI DIÁRIO

4[300 liv C/ pá e elástico /30"+ 100 Pr e1 /30")

+

1000 liv C/ BB (saídas aos 15 m em sprint)

=====

4) RECUPERAÇÃO

4x100 coord /15"

=====

TOTAL:5400m

QUEMFAZ BI DIÁRIO:10.000m

---

8.10.2016AM - Total Tempo -1:52:32,0  
Zone - 4B ; Pool - 50m; Group - CFB

---

OBJETIVOS: TOL.LATICA/ velocidade/ treino funcional

=====

1) AQUECIMENTO

- 800 (75 liv/25 est inv) (/1')

-4x100 Pr C/ BB (25 perc.subaq./75 Pr cos)@2'

=====

2) REBOQUES

8x50 (/50) braços C/ pá

=====

3) VELOCIDADE

- 8x100 est [1º-25 (sprint)/75 lento; 2º 25( lento)/25 (sprint)/25 lento...]@1'50"

=====

4) REBOQUES

-8x50 (/50) Pr C/ BB

=====

5) TOL.LATICA

20x100 liv [3: 75(forte)/25(R.a.) / 2 : 75 ( lento)/25( sprint e.e.)]@2'

=====

6) RECUPERAÇÃO

400 Pr e.e./200 vontade

=====

TOTAL:5200m

---

1.11.2016 AM - Total Tempo 0:00:12,0  
Zone - 3 ; Pool - 50m; Group - CFB

---

OBJETIVO: potência aeróbia

=====

1) AQUECIMENTO

- 600 (200 liv/100 est) (/30")

- 600 (200 est/100 liv)

=====

2) PERC.SUBAQ. / PARTIDA- CHEGADA

6x100 C/BB (25 perc. Subaq/75 R.a. )@2'

- 400 Pre1 (/9') 8x30 (15+15)

=====

3) A1)

-4x150 liv /15"

=====

4) POTÊNCIA AERÓBIA

- 3x(6x100 @2'30")/100 R.a. (/5')

=====

5) RECUPERAÇÃO

-1000 C/ BB e snorkell

---

10.11.2016 AM - Total Tempo 0:11:52,0  
Zone - 5 ; Pool - 50m; Group - CFB

---

OBJETIVOS: VELOCIDADE

=====

1) AQUECIMENTO

- 800 liv C/ BB e snorkell

=====

2) A1 e sensibilidade

6x200 estilos (50 scullings/50 est Cp)@3'45"

=====

3) A1

8x[50 mar@1'+ 100 liv@1'35"] C/ BB e snorkell

=====

4) VELOCIDADE

-6x100 C/ BB (25 perc.subaq/75 R.a.)@1'45"

-8x50 C/ mat (4: 25 sprint/25 lento / 4: inverso)@1'

=====

5) A1/ sprints

- 4x400 (200 liv/ 200 Pr liv) C/ BB e snorkell /30"

-4x25 sprint est escolha

=====

6) RECUPERAÇÃO

200 vontade

11.11.2016AM - Total Tempo -1:39:54,0  
 Zone - 2 ; Pool - 50m; Group - CFB

OBJETIVOS: A1/A2 progressivo / pernas e braços

1) AQUECIMENTO

- 600 liv C/BB e snorkell (/1')
- 600 est (300/200/100)

1) QUEM FAZ BIDIÁRIO Igual

2) pernas

- 4x100 pernas e1 @1'50"/2'

2) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 8x50 C/ BB (25 perc. Subaq/25 R.a.)@1'

- 200 pernas vontade

- 4x100 C/ mat (25 sprint/25 vontade)@2'

- 200 (25 scullings/25 liv R:1/4)

- 4x50 (partida/chegada)

3) braços

- 8x100 (IMP: e1 / PAR: liv) C/ pá e elástico /15"

- 4x150 (100 liv/50 e1 progressivo) C/ pá @2'30"

3) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 3x400 (150 liv/50 e1)/1' (p=22/23)

4) sensibilidade

- 12x50 [1- 25 liv m. Fechada/25 normal; 1- 25 flexão plantar/25 normal; 2-

- scullings]@1'10"

- 2x100 MAX @5'

5) A1/A2

- 20x100 C/ BB (75 liv/25 mar) 5@1'40"; 5@1'35"; 5@1'30";

- 5@1'25"

- NOTA- juvenis fazem 10 só a liv

5) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 4x100 coord /15"

6) RECUPERAÇÃO

- 400 Pr vontade

---

15.11.2016 AM - Total Tempo -1:41:52,0  
Zone - 3 ; Pool - 50m; Group - CFB

---

OBJETIVOS: grupo nacionais: POT.aerobia Grupo regionais: ritmo prova

=====

1) AQUECIMENTO

- 400 liv  
-3x100 (25 scullings/25 tra :mar; cos ou liv)/15"  
-400 est /25 ( sprint amar)

=====

2) VELOCIDADE

-8x50 partida/chegada  
-4x100 C/mat (sprint 35-65 metros)@2'

=====

3) RECUPERAÇÃO

-100 vontade

=====

4) POT.AEROBIA / ritmo prova

- 2x300 liv C/ pá @4'30" (só grupo nacionais) (/2')  
-20x50@1' est prova  
+(só para andrezinho e Rita)  
-10x100@1'30" C/ BB e pá  
-GRUPO REGIONAIS  
6x50 est prova @1'30"(2 MAX/1lenta)

=====

5) A1 ( grupo nacionais)

- 3x400 liv (300/100)@6'30"

+

200 coord

-GRUPO REGIONAIS

- 400 (75 liv/25 scullings) + 200coord



16.11.2016 AM - Total Tempo 1:07:52,0  
 Zone - 1A ; Pool - 50m; Group - CFB

OBJETIVOS: A1/A2 - pernas/ braços GRUPO REGIONAIS:A1-sprints

1) AQUECIMENTO

- 800 liv C/ BB e snorkell

2) SENSIBILIDADE

-8x100 [IMP: 25 scullings/25 tra. /. PAR: 25 perc subaq/75  
 Pr costas.]

3) PERNAS E BRAÇOS

4[2x100 Pr e1 @2' + (/1') (4x50 braços E1 C/ elastico e palas @55"1/1' GRUPO REGIONAIS (A1)  
 16x100 liv (1-@1'35"/1-@1'30"/1-1'25"/1-@1'20")

4) A1/A2

-3x400liv @5'20" C/páp=22/23 (/1')

-8x150 (100 liv/50 e1) estilistas (2-100 m/50 C /2- 100 C/50 braços / 2-100braços/50 liv /2-100liv)@2'45"

-p=26/27

- GRUPO REGIONAIS

-4x25 sprint ( bloco)

4) velocistas

3x400 liv C/ pá @5'20"

+(/2')

4x50 MAX C/ mat e arrasto @2'

5) 400 C/ BB e snorkell

17.11.2016AM - Total Tempo -1:16:09,0  
Zone - 3 ; Pool - 50m; Group - CFB

## OBJETIVOS: POT.aerobia

## 1) AQUECIMENTO

-400 liv

-600 (200 est/25 -100 Prest1)

## 1) QUEM FAZ BI DIÁRIO

-2x(300 liv/30" + (3x100 est:1-m/C; 1-c/B; B/1)/15"

## 2) sensibilidade/ velocidade

- 4x50 [IMP: scullings / PAR:25 liv / cambalhota / 25 sprint]@1'10"  
parede+ sprint de 15 m]@1'10" QUEM FAZ BI DIÁRIO

-3x400 C/ BB (25 sprint/100 liv R:1/4)@6'30"

## 3) perc.subaq/A1

-4x150 C/BB (25 perc. Subaq+125 liv resp:1/4)@2'45"

- 200 Pr S/tp

## 3) QUEM FAZ BI DIÁRIO

-3x300 est (200/100)@4'45"

-3x200 e1 (100 Pr/100 DRILLS)@4'

-3x100liv @ 1'20' (/1')

## SOBE

## 4) POT.AEROBIA

2x400 liv C/ pá @6'30"

+(/2')

16x50 e1 @ 1' (p=>30)

+(/1') (andrezinho/Bruno e Rita

-10x100 liv C/ mat @ 1'30" GRUPO REGIONAIS

8x100 (75 liv/25 e1)@ 1'40" (p<=22)

## 4) QUEM FAZ BI DIÁRIO

-200 coord

## 5) RECUPERAÇÃO

-2x800 C/ BB e snorkell (400 ecp/ 400 Pr)/30"

18.11.2016 AM - Total Tempo 1:37:18,0  
Zone - 1A ; Pool - 50m; Group - CFB

OBJETIVOS: aeróbio / braços e pernas GRUPO REGIONAIS: PRE prova

=====

1) AQUECIMENTO

-1000 liv C/ BB e snorkell

1) QUEM FAZ BI DIÁRIO

400 liv+ 300 est (200/100)+ 200 bru dper + 100 liv (25  
sprint/25 lento)

2) sensibilidade

2x300 est (25 scullings/50 DRILLS) @5'15" GRUPO REGIONAIS

- 16x50 (1- Pr /1- DRILLS /1- ritmo / 1- R.a.)@1'

2) QUEM FAZ BI DIÁRIO

8x50 (25 scullings em sprint /25 DRILLS escolha)@1'10"

3) pernas e braços

4x200 braços C/ pá e elástico (150 liv/50 e1). /15"

+(/1')

-8x100 Pr e1 @1'55" GRUPO REGIONAIS

-200 coord

3) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 4x400 liv C/ mat (200/200: negativo)@5'30"

4) RECUPERAÇÃO

100 R.a.

4) QUEM FAZ BIDIÁRIO 100 R.a.

5) aeróbio progressivo

20x100 C/ BB (75 liv/25 e1)} 4@1'35"/4@1'30"/4@1'25"/

4@1'20"/4@1'10"

5) QUEM FAZ BI DIÁRIO

-4x50 e1 MAX @2'

VELOCISTAS ( Fabio e Laura)

-4x50 C/ mat e para quedas @2'

6) RECUPERAÇÃO

200 coord

6) QUEM FAZ BI DIÁRIO E VELOCISTAS

-600 liv C/ BB e snorkell

---

19.11.2016 AM - Total Tempo 0:15:44,0  
Zone - 3 ; Pool - 50m; Group - CFB

---

OBJETIVOS: POT. AEROBIA

=====

1) AQUECIMENTO

-500 liv (/30")

- 3x100 Pr (25 perc.subaq CIMA + 75 Pr costas)/30"

-500 estilos (200/100/200)

=====

2) VELOCIDADE

4x50 [10" pernas contra parede+ viragem+ 25 sprint/25 4x50 [partida/chegada] velocistas com pá-  
quedas

=====

3) RECUPERAÇÃO

200 Pr vontade

=====

4) POT.AEROBIA

2x300 liv C/ pá @4'30" (p=28/29)

+(/2')

-16x50 e1 @1'

+(/1') (andrezinho e Rita) 12x100 liv C/ BB @1'30"

=====

5) RECUPERAÇÃO

- 1000 C/ BB e snorkell (300 ec /200 Pr)

2.11.2016AM - Total Tempo -1:45:34,1000  
 Zone - 1B ; Pool - 50m; Group - CFB

# OBJETIVO: RECUPERAÇÃO

NOTA: série específica para fundistas

NOTA: Fábio/Laura e Jessica fazem de TARDE O BI DIÁRIO

## 1) AQUECIMENTO

- 800 liv C/ BB e snorkell

### 1) QUEM FAZ BIDIÁRIO IGUAL

## 2) DRILLS

5x200 (50 liv/50 e1) liv: saídas aos 15m / e1 : DRILLS /15"

- 8x50 e1 (13 ciclos braço) C/pá @55"

### 2) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 4x30" batimentos verticais C/ BB ou braços /30"

- 8x50 C/ mat [IMP:25 sprint/25 lento / PAR:25 lento/

cambalhota/2

5 sprint @1'

8x saída da parede/viragem

10m/viragem

parede]

## 3) A1

- 2x400 Pr C/ BB ( braços fazem 300 dper)@7'

- 4x200 (150 liv/50 e1)@3' p=22/23

-15x100 liv C/ BB , pá e snorkell @1'40" INTERVALO 1' entre cd série

### 3) FUNDISTAS

- 15x100 liv C/ BB @1'25" +(/1') 20x50 liv @45"

### 3) QUEM FAZ BI DIÁRIO

-3x600 (200 liv resp. 1/4 / 100 est)/30"

## 4) RECUPERAÇÃO

- 400 vontade

### 4) QUEM FAZ BIDIÁRIO 200 coord

21.11.2016AM - Total Tempo 1:07:24,0  
 Zone - 1A ; Pool - 50m; Group - CFB

## OBJETIVOS:

- GRUPO SEM MÍNIMOS : recuperação
- GRUPO NACIONAL E NACIONAL DE CLUBES: A1/braços e pernas

## 1) GRUPO SEM MÍNIMOS

-2000 continuo

## 1) AQUECIMENTO

-3x400 [1º: liv (300 ec /100 pernas); 2º: est (4x100 /50 m /

1) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 800 liv C/ BB e snorkell

## 2) PERC SUBAQ + A1

-6 x150 liv ( perc. Subaq até 15 m)@2'45"

## 2) QUEM FAZ BI DIÁRIO

-16x50 (2- Pr e1; 1- perc. Subaq; 1- e1 DRILLS)@1'

## 3) braços e pernas

-400 braços C/ elastico e pá (100 liv/100 e1)/1'

-4x100Pre1 @2' (/1')

- 300 braços C/ elastico e palas (200 liv/100 e1)/1'

-3x100 pernas e1 @2' (/1')

-200 braços C/ elastico e palas /1' (100 liv/100 e1)

-2x100 Pr e1 @2'

## 3) QUEM FAZ BI DIÁRIO

20x100 (3 liv @1'25" (p=22/23) / 1 e1 eficiente @2')

## 4) A1/A2

-8x200 (150 liv/50 e1 progressivo)@3'

- nadadores de 400 est:15x100 (5-mar/cos; 5- cos/bru; 5-

Progressivo nos 2º 50

## 4) QUEM FAZ BI DIÁRIO

-4x50 MAX @2'

- velocistas fazem com para quedas

## 5) RECUPERAÇÃO

-200 coord

## 5) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 800 liv C/ BB e snorkell

---

22.11.2016AM - Total Tempo -1:57:00,0  
Zone - 3 ; Pool - 50m; Group - CFB

---

OBJETIVOS: POT. AEROBIA

=====

1) AQUECIMENTO

- 600 liv (/30")
  - 3x100 Pr escolha /15" (/30")
  - 600 [25 scullings/50 (mar/cos)/25 scullings dorsal]
- =====

2) VELOCIDADE

- 4x50 (partida em perc. Subaq / chegada)
  - 4x50 (deslize/viragem/15 sprint/35 R.a.)@1'10"
- =====

3) RECUPERAÇÃO

- 100 vontade
- =====

4) POT. AEROBIA

- 2[300 liv C/ pá @4'30" +(/2') (10x50 e1 @1')]/200 Pr (/6")
- nadadores de estilos fazem 300 (200 est/100 liv)
  - nadadores de fundo n0 2º. Bloco acresce 10x100 C/ BB @1'30"
- =====

5) RECUPERAÇÃO

- 800 liv C/ BB e snorkell





24.11.2016AM - Total Tempo 0:00:22, -400  
 Zone - 3 ; Pool - 50m; Group - CFB

# OBJETIVOS: POT. AEROBIA

## 1) Aquecimento

-400 liv

/(30")

-4x100 Pr escolha @2' (/30")

- 8x50 (1- sprint 15 m; 1- sprint 25 m; 1- sprint 35m ; 1 -

-800 liv C/ BB e snorkell

 viragem) @1'10" 1) QUEM FAZ BI DIÁRIO

## 2) recuperação

100 m

## 2) QUEM FAZ BI DIÁRIO

8x50 [IMP: partida e chegada / PAR: deslize e viragem] @1'30"

## 3) POT.aerobia

2[300 liv C/ pá @5'30" + (8x50 e1 @1')]/200 Pr (/6') Nadadores de estilos: 300 estilos/75 e 4x50 CDs

estilo Fundistas: no 2º bloco acresce 10x100 C/ BB @1'30"

## 3) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 15x100 [2-(25 scullings/50 DRILLS/25 progressivo)/3 - (negativo)] @2'

## 4) RECUPERAÇÃO

8x200 liv (2-@2'40"; 2-@2'50"; 2-@3' ;2-@3'10")

Saídas com +10" para grupo B

## 4) QUEM FAZ BIDIÁRIO 800 liv C/ BB e snorkell

25.11.2016AM - Total Tempo -1:57:28,1200  
Zone - 1A ; Pool - 50m; Group - CFB

OBJETIVOS: A1/A2 - braços e pernas - velocidade

1) AQUECIMENTO

- 600 (400 liv/200 est)

2) scullings/ braços

- 8x100 braços C/ a e elástico [IMP: livres/ PARES: E1]/15"  
+(/30")

- 4x50 (25 scullings/25 tra)@1'15"

3) pernas

- 3x200 Pr e1 @4'

- 4x50 perc. Subaq C/ BB @1'30"

4) A1

4x300 liv (saida aos 15m Ep) @4'30 /4'45"



5) A1/A2

8x150 (50 liv/100 E1) @2'45" (E1 : 50 eficiente/50  
progressivo)

6) VIRAGENS

6) 4x50 ( deslize/viragem/sprint 15m)@1'10"

7) recuperação

200 vontade

---

26.11.2016AM - Total Tempo -1:55:40,0  
Zone - 4B ; Pool - 50m; Group - CFB

---

## OBJETIVOS: TOL. LATICA

## 1) AQUECIMENTO

- 800 (300 liv/100est)

---

## 2) SENSIBILIDADE

4x[100 (25 scullings/75 DRILLS escolha)@2'+ 100 Pr escolha  
@2']

---

## 3) A2

10x100 liv @1'20"/1'25"

---

Só 16 nadadores

## 4) TOL.LATICA

2(12x50: 2 MAX/1 lento)@1'10" /200 Pr (/7')

+ ( só fundistas )

3[4x100 liv C/ BB]@: 1º bloco 1'35"; 2º bloco 1'30'; 3º bloco  
1'25"

---

## 5) RECUPERAÇÃO ( restantes nadadores)

- 4x100 liv @1'25"

-200 Pr escolha

-400 liv C/ BB e snorkell

---

28.11.2016AM - Total Tempo 0:52:20,0  
Zone - 1B ; Pool - 50m; Group - CFB

---

OBJETIVOS: A1/ sensibilidade/ perc. Subaq

=====

1) AQUECIMENTO

- 300 liv  
- 200 est  
-100 Pr e1  
- 200 est  
-300 liv (75 R:1/4 ;25 sprint escolha)  
Intervalos de 30"

=====

2) sensibilidade

4x200 [25 scullings/75 DRILLS/100 eficiente] escolha  
@3'45"

=====

3) perc.subaq/viragens

-4x50 viragens @1'10"  
-6x150 (IMP: liv / PAR:e1) (perc. Até 15 m)@30"  
-4x50 viragens @1'10"

=====

4) A1

8x250 (4: 200 liv/50 e1. /. 4: 150 liv /100 e1) @3'50"  
- p=22/23  
- juvenis fazem 6

=====

5) recuperação

200 coord

---

29.11.2016AM - Total Tempo -1:58:00,0  
Zone - 2 ; Pool - 50m; Group - CFB

---

OBJETIVOS: A2 / velocidade/ sensibilidade - eficiência

=====

1) AQUECIMENTO

- 800 [400 liv @7' + (8x50 mar @1')] C/ BB e snorkell

=====

2) SENSIBILIDADE/EFICIÊNCIA

- 8x100 [50 (25 Pr em sprint/25 scullings) + 50  
eficiente]@1'50"

=====

3) VELOCIDADE

400 C/ BB (25 sprint/100R.a.)

6x50 C/ BB e pá (IMP: 25 sprint/25 lento / PAR: inverso C/  
cambalhota)@1'10"

=====

4) A2 (progressivo)

2x300 liv @4'10"/20" (p=23/24)

4x200 [150 liv/50 e1 (progressivo)]@3'/3'15" P= (25/26)

NOTA: os juvenis não fazem as 4x200 6x100 e1 (DRILLS)@1'40"/50"

=====

5) SPRINTS

4x25 sprint escolha

=====

6) RECUPERAÇÃO

- 800 liv C/ BB e snorkell

3.11.2016AM - Total Tempo -1:41:55,0  
 Zone - 3 ; Pool - 50m; Group - CFB

## OBJETIVOS: POTÊNCIA AERÓBIA

### 1) AQUECIMENTO

- 500 (400 liv/100 est) (/30")
- 300 (200 est/100 liv) (/30")
- 100 liv (25 sprint/25 lento)

### 1) QUEM FAZ BIDIÁRIO IGUAL

### 2) velocidade

- 8x100 C/ BB [IMP: 25 perc.subaq./25 lento; PARES: 25 sprint/est, es  
 c./25 lento] @1'45"  
 partida/chegada; PARES: 25 lento/cambalhota/  
 sprint] @1'15"

### 2) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 8x100 est esc. [50 DRILLS/50 prog] @2'

### 3) recuperação

200 Pr escolha

### 3) QUEM FAZ BI DIÁRIO

3x[4x100 e1 C/ pá e elástico /15" + 200 Pr e1 @3'45"+ 400  
 liv R:1/4]/1'

### 3) POTÊNCIA AERÓBIA

- 400 liv p28/29 @7'
- 30x50 e1 @1'

### 4) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 2x50 MAX C/ mat @3'

### 4) RECUPERAÇÃO

- 1000 liv C/ BB e snorkell

### 5) QUEM FAZ BIDIÁRIO 200 vontade

---

30.11.2016AM - Total Tempo -1:47:34,0  
Zone - Sm ; Pool - 50m; Group - CFB

---

OBJETIVOS: ritmo de prova

=====

1) AQUECIMENTO

-1000 [600 liv +(/45") 4x100 (IMP: est / PAR: Pr e1 /10")]

=====

2) sensibilidade/ DRILLS

-6x150 (25 scullings/50 DRILLS escolha)@2'45"

=====

3) pernas

4x100 Pr mar C/ BB ( posição dorsal)@1'40"

=====

4) RITMO DE PROVA

- velocistas 2(4x50C/mat)@2'

- equipa

-2(8x50: 1 ritmo/1 lenta @1') Intervalo (4x100 @1'30")

- fundistas e 400 m

3(4x100):1º bloco @1'35"; 2º @1'30"; 3º@1'25" C/. BB

Intervalo: 1'

=====

5) RECUPERAÇÃO

- 4x100 liv @1'30'

-200 Pr e1

-200 coord

4.11.2016AM - Total Tempo -1:59:56,0  
 Zone - 2 ; Pool- 50m; Group- CFB

OBJETIVOS : Pernas e braços / A1-A2

### 1) AQUECIMENTO

- 800 liv C/ BB e snorkell
- 8x50 C/ BB e snorkell [IMP: mar ; PAR: Pr liv (posição hidrodinâmica) @1']
- 800 liv C/ BB e snorkell

### 2) pernas e braços

- 4x[2x100 pernas @1'50" + (/20") (2x100 Brac com pá e elástico) /15" + 200 liv R:1/4]/1'
- 600 Pr e1 ( fartleck /100) 4x150 e1 C/ pá e elástico /15"

### 3) A2

- 3x200 liv @2'40"/2'50"
- +(/30")
- 10x100 liv @1'20"/25"

### 3) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 2x[800 liv C/ BB e snorkell @13' + (2x50 C/ BB e pá) @45']/2'

### 4) RECUPERAÇÃO

- 400 Pr vontade

### 4) QUEM FAZ BI DIÁRIO



7.11.2016AM - Total Tempo 0:33:02,0  
 Zone - 2 ; Pool - 50m; Group - CFB

OBJETIVOS: A1/A2 - pernas e braços

### 1) AQUECIMENTO

- 800 liv C/ BB e snorkell
- (/30")
- 8x50 C/ BB e snorkell [IMP: mar / PAR: pernas na posição hidrodinâmica] @1'

Igual

### 2) braços e DRILLS

- 12x100 C/ pá e elástico [3- e1 / 1- liv]/15"
- 200 DRILLS e1 (incidência pernas)

### 2) QUEM FAZ BI DIÁRIO

3x400 C/ mat (25 sprint/100 R.a.)@6'30" 6x50 (25 perc.subaq./25 R.a.)@1'15"

### 3) pernas e DRILLS

- 16x50 @55" Pr (6-e1 / 2-liv)
- 200 e1 DRILLS com incidência na braçada

### 3) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 2x[400 liv (saídas aos 15 m)@7' + (2x100 MAX C/mat @4')]

### 4) A1/A2

5x200 liv @2'45"/2'55" (p=22/23)

+(/1')

8x150 (100 liv/50 e1)@2'10" (e1 com mais intensidade)

+(/1')

7x100 (seq. estilos) @ 1'30"/1'35"

### 4) QUEM FAZ BI DIÁRIO (RECUPERAÇÃO) 8x100 liv @1'35"

### 5) RECUPERAÇÃO

- 400 pernas vontade

---

8.11.2016AM - Total Tempo -1:53:22,0  
Zone - 3 ; Pool - 50m; Group - CFB

---

OBJETIVOS: POT.aerobia

=====

1) AQUECIMENTO

- 600 liv (/30")

-3x100 Prestescolha/15" (/30")

-600 est (200/100)

1) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 800 liv C/ BB e snorkell

=====

2) velocidade

- 6x100 C/ mat (25 sprint/25 lento)@1'45"

-4x50 ( partida/chegada)

2) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 16x50 BB/snorkell (IMP: mar / PAR: Prmar)@1'

=====

3) recuperação

100 R.a.

3) POT.aerobia

- 300 Pr est1 @8'

+

30x50 @1' (5 MAX/1 lento)

3) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 4x300 C/ pá (200 liv/100 e1)/30"

=====

4) RECUPERAÇÃO

-1000 C/ BB e snorkell

4) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 4x(25 sprint/75 R.a.)

=====

5) QUEM FAZ BI DIÁRIO

3x600 liv C/ BB ( negativo)/1'

=====

6) QUEM FAZ BI DIÁRIO

-200 vontade

9.11.2016AM - Total Tempo 0:39:08,0  
 Zone - 1A ; Pool - 50m; Group - CFB

# OBJETIVOS: A1 / viragens/ sensibilidade

## 1) AQUECIMENTO

- 3x[300 liv (/30")+ 200 Pr est. escolha]/30"

### 1) QUEM FAZ BI DIÁRIO

3x500 C/ BB e snorkell (300 liv /200 Pr mar)/30"

## 2) sensibilidade

- 4x150 (100 e1 DRILLS+ 50 scullings)@3'

### 2) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 8x100 (35 perc. Subaq/65 R.a.) C/ BB @2'

## 3) A1

- 6x200 liv @2'40"/2'50" p=22/23

### 3) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 8x200 [3:150 liv/50 e1 / 1:100 liv /100 e1)@3'

## 4) viragens

10' } saída aos 5 m + viragem + viragem na parede+ saída

15m+ recuperação

### 4) QUEM FAZ BI DIÁRIO

2[4x100 C/ pá e elástico e1 /15" + 200 pernas @6' + (2x100 C/ mat  
MAX @3'')]

## 5) A1

20x100 (75 liv/25 est 1 DRILLS)} 3@1'40"/2@1'35"

### 5) QUEM FAZ BI DIÁRIO

-400 vontade

## 6) recuperação

-400 Pr C/ BB esnorkell

---

1.12.2016AM - Total Tempo -1:55:40,0  
Zone - 1B ; Pool - 50m; Group - CFB

---

OBJETIVOS: A1/sensibilidade/ perc.subaq

=====

1) AQUECIMENTO

-800 liv C/ BB e snorkell

2) sensibilidade

- 8x100 [IMP: scullings/tra (escolha); PAR: 25 Pr (sprint)/75

R.a.]/15"

=====

3) PERC. SUBAQ/A1

-8x50 (MAX subaq) @1'30" C/ BB

-3x400 (150 liv/50 e1)/30" p=22/23

- 4x100 liv ( 15 m subaq.)@1'45"

=====

4) A1 (DRILLS)

- 8x150 (100 liv/50 e1(DRILLS)/20"

4) juvenis 200 vontade

=====

5) recuperação

200 vontade

---

14.12.2016AM - Total Tempo -1:56:00,0  
Zone - Sm ; Pool - 50m; Group - CFB

---

objetivos:ritmo de prova

=====

1) AQUECIMENTO

-800 ([400 liv (/30") + 2x200 est prova:100 Pr/100 DRILLS)/  
30"]

=====

2) sensibilidade/velocidade

- 6x50 (partida/20 scullings/chegada) s/tp

=====

3) eficiência

- 3[100 Pr @2'15" + 2x50 eficiente e1 @1']

=====

4) al

4x150 [100 liv/50 e1] @2'10"/20"

=====

5) RITMO

Nadadores de 1500/800 e 400 liv 8x100 liv @1'30"

-andrezinho: 2 a 1'08" /2 a 1'06" /2 a 1'04" /2 a 1'02"

-Rita: 2 a1'14" / 2 a 1'12" / 2 a 1'10. / 2a 1'08"

- margarida igual à Rita

- grupo que não vai ao nacional vai atrás arolar

=====

5) restantes nadadores para o nacional de clubes

-12x50 (1 forte/1 lenta)@1'10"

=====

6) recuperação

600 C/ BB e snorkell

---

15.12.2016AM - Total Tempo -1:59:44,0  
Zone - 1B ; Pool - 50m; Group - CFB

---

OBJETIVOS: A1/rec/eficiência

=====

1) aquecimento

-400 liv

-4x100 (25 scullings/25 Pr escolha)/20"

=====

2) Pr/sensibilidade

-8x100 [50 Pr/50 eficiente]@2'

=====

3) A1

4x200 (50 e1/150 liv)@3'/3'15"

200 coord

8x100 liv @ 1'25"/30"

=====

4) sprint

50 MAX C/ mat

=====

5) recuperação

200 vontade

---

2.12.2016AM - Total Tempo -1:59:02,0  
Zone - 2 ; Pool - 50m; Group - CFB

---

OBJETIVOS; A2/velocidade

=====

1) AQUECIMENTO

- 300 liv C/. BB e snorkell(/30")  
-4x50 mar C/ BB e snorkell. @1'  
-300 liv (saídas aos 15m) (/30")  
-4x50 mar @50"

=====

2) A2/velocidade

5x200 (150 liv/50 e1)@3'/3'15"  
-6x50 C/ mat [Imp:25 sprint/25 lento / PAR: inverso]@1' 10x100 liv @1'20"/30"  
-6x50 ( partida/ chegada)

=====

3) Pr/e1

16x50 e1 (2 Pr @1' /2 ec @50")

=====

4) POT.latica 4x50 MAX @3'

=====

5) recuperação

400 vontade

---

3.12.2016AM - Total Tempo 0:10:49,0  
Zone - 4B ; Pool - 50m; Group - CFB

---

OBJETIVOS: TOL.LATICA

=====

1) AQUECIMENTO

-800 C/ BB e snorkell

=====

2) sensibilidade/ DRILLS

- 3x300 (25 scullings/50 DRILLS)@5'30"

Nota: estilistas fazem (1º: M/C ; 2º: C/B ; 3º: B/L)

=====

3) A2

8x100 (75 liv/25 e1) @1'30"/1'35"

=====

4) GRUPO NACIONAL DE CLUBES 2x100 e1 @4'

+

6x50 E1 @2'

4) VELOCISTAS

-2x100 E1 C/ mat @4'

+

6x50 (1 MAX/1. Lenta)@2'

4) RESTANTES (piscina de 25 metros) 5x400 liv C/ BB(negativo)@5'45"

=====

5) RECUPERAÇÃO

- 1000 liv C/ BB e snorkell (regressivo)

NOTA: quem quiser, no domingo pode ir nadar (2000m)



---

5.12.2016AM - Total Tempo -1:47:10,0  
Zone - 1B ; Pool - 50m; Group - CFB

---

OBJETIVOS: A1/ sensibilidade/ perc.subaq./Viragens

=====

1) AQUECIMENTO

- 400 liv (/30")+ (4x100 estilos@1'50")

=====

2) SENSIBILIDADE

- 8x50 [IMP:25 scullings/25 Pr costas; PARES: 25 bru C/ Pr  
liv/25 scullings]@1'15"

=====

3) A1

- 2x400 (150 liv/50 e1 em DRILLS)@6'15"

=====

4) VIRAGENS

4x50 (10" contra a parede+ viragem+15m)@1'30"

=====

5) A1

4x200 liv C/snorkell e BB/15"

=====

6) PERC.SUBAQ

4x50 C/BB (35 perc. Subaq./15 R.a.)@1'20"

=====

7) A1

8x100 (25 e1/75 liv)@1'30"/35"

=====

8) RECUPERAÇÃO

200 vontade

---

6.12.2016AM - Total Tempo -1:51:30,0  
Zone - 2 ; Pool - 50m; Group - CFB

---

OBJETIVOS: A2/sensibilidade/velocidade

=====

1) AQUECIMENTO

- 600 (400 liv/200 est)

=====

2) SENSIBILIDADE

- 6x150 (25 scullings/50 DRILLS escolha)@2'45"

=====

3) A2

2x300 (250 liv/50 e1)@4'15"/4'30"

=====

4) velocidade

4x50 (partida/chegada)

=====

5) A2

3x200 liv @2'40"/2'50"

=====

6) velocidade

4x50[1º:viragem; 2º:15 m; 3º:25m; 4º:35 m]@1'10"

=====

7) A2

6x100 liv @1'25"/30" (p=22/23)

=====

8) velocidade

-50 MAX com material

=====

9) recuperação

200 vontade

---

7.12.2016AM - Total Tempo -1:59:36,0  
Zone - 3 ; Pool - 50m; Group - CFB

---

OBJETIVOS: POT.aerobia

=====

1) AQUECIMENTO

-400 liv

-600 (200 est/25 -100 Prest1)

=====

2) sensibilidade/ velocidade

- 4x50 [IMP: scullings / PAR:25 liv / cambalhota / 25 s [deslize+ viragem+ viragem na parede+ sprint de 15 m]@1'10"

=====

3) perc.subaq/A1

-4x150 C/BB (25 perc. Subaq+125 liv resp:1/4)@2'45"

- 200 Pr S/tp

=====

4) POT.AEROBIA

2x400 liv C/ pá @6'30"

+(/2')

2x(8x50 @1'10")/400 vontade (10')

=====

5) RECUPERAÇÃO

-2x800 C/ BB e snorkell (400 ecp/ 400 Pr)/30"

---

8.12.2016AM - Total Tempo 1:49:50,0  
Zone - 1A ; Pool - 50m; Group - CFB

---

OBJETIVOS: aeróbio / braços e pernas GRUPO REGIONAIS: PRE prova

=====

1) AQUECIMENTO

-1000 liv C/ BB e snorkell

=====

2) sensibilidade

2x300 est (25 scullings/50 DRILLS) @5'15"

=====

3) pernas e braços

4x200 braços C/ pá e elástico (150 liv/50 e1). /15"

+(/1')

-8x100 Pr e1 @1'55"

=====

4) RECUPERAÇÃO

100 R.a.

=====

5) aeróbio progressivo

20x100 C/ BB (75 liv/25 e1)} 4@1'35"/4@1'30"/4@1'25"/

4@1'20"/4@1'40"

=====

6) RECUPERAÇÃO

200 coord

---

9.12.2016AM - Total Tempo -1:59:02,0  
Zone - 2 ; Pool - 50m; Group - CFB

---

OBJETIVOS; A2/velocidade

=====

1) AQUECIMENTO

- 300 liv C/. BB e snorkell(/30")  
-4x50 mar C/ BB e snorkell. @1'  
-300 liv (saídas aos 15m) (/30")  
-4x50 mar @50"

=====

2) A2/velocidade

5x200 (150 liv/50 e1)@3'/3'15"  
-6x50 C/ mat [Imp:25 sprint/25 lento / PAR: inverso]@1' 10x100 liv @1'20"/30"  
-6x50 ( partida/ chegada)

=====

3) Pr/e1

16x50 e1 (2 Pr @1' /2 ec @50")

=====

4) POT.latica 4x50 MAX @3'

=====

5) recuperação

400 vontade

---

17.1.2017PM - Total Tempo - 1:25:22,0  
Zone - 2 Pool - 50m Group - CFB

---

## Objetivos:

1º treino: velocidade crítica

2ª treino: velocidade/. Negative

=====

1) aquecimento

- 600 liv C/ snorkell

=====

2) QUEM FAZ BI DIÁRIO

-8x50 liv C/ BB [em sprint e apneia)@1'

2) sensibilidade/pernas

- 10x100 [IMP: liv (25 m.fechada/25 normal); PAR: Pr  
e1]@1'50"

=====

3) 200 coord

=====

4) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 8x400 est (IMP/ m/C; PAR: B/ 1 /1' C/ pá

4) velocidade crítica

-6x300 (2- est; 1- e1)@4'45"

=====

5) recuperação

-200 coord

=====

6) A2

- 20x50 (3- mar/2liv)@50"

=====

7) recuperação

1000 liv C/ BB e snorkell

18.1.2017PM - Total Tempo -1:43:54,0  
 Zone - 1B /1A Pool - 50m Group - CFB

## OBJETIVOS:

1º treino: pernas/braços/velocidade 2º treino: velocidade/ritmo prova/A2

1) aquecimento

- 600 (400 liv/200 est inv)

2) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 8 x50 C/ BB (25 perc. Subaq/25 r.a.)@1'

2) braços/a1/velocidade

-3x300 (200 liv/100 e1) braços C/ pá e elastico @5'30"

-600 e1 ( 500 bruços ) mar : C/ BB (100 mar/100 liv) /1'

-8x50 C/ mat escolha (25 sprint/25 r.a.)@1'

3) QUEM FAZ BI DIÁRIO

-21x100 (1- 50 sprint/50 lento; 1- inverso; 1- MAX)@2'

3) pernas/a1/velocidade

-10x100 Pr (3 liv/2 e1)@1'55"/2'05"

- 600 e1 ( bruços:500 m); ( mariposa: C/ BB : 100 liv/100 mar)@1'  
 -8x50 C/ mat (25 pronto/25 r.a.)@1'

4) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 100 vontade

4) fartleack

1000 liv C/ BB e snorkell (300 ecp /200 posição hidrodinâmico)

5) QUEM FAZ BI DIÁRIO

5x200 liv @2'40"/50"

6) QUEM FAZ BI DIÁRIO

200 vontade

---

19.1.2017 PM - Total Tempo 0:16:20,0  
Zone - 2 Pool - 50m Group - CFB

---

## OBJETIVOS:

1º treino: velocidade crítica/velocidade 2º treino:aeróbio ligeiro/ hipoxia

=====

1) aquecimento

-600 liv C/snorkell

=====

## 2) QUEM FAZ BI DIÁRIO

-8x[100 Pr costas C/ BB @2' + (2x50 liv C/ BB : 30m sprint 2) sensibilidade/ contraste

- 8x100 C/ snorkell [25 scullings/25 liv C/ mão fechada]@2'

=====

## 3) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 4x800 C/palas/BB e snorkell (200 lento/200 forte)/1'

## 3) velocidade crítica

- 4x[2x200 liv @2'50" + 100 e1 @2'. + (2x50:25 sprint/25  
lento)@1']/1'

=====

## 4) QUEM FAZ BI DIÁRIO

4) recuperação 200 vontade

=====

## 5) A2

8x200 C/ BB (100 lv/100 e1)@2'45"

=====

## 6) recuperação

200 vontade

-200 vontade



20.1.2017 AM - Total Tempo -1:36:12,0  
 Zone - 1A Pool - 50m Group - CFB

## OBJETIVOS;

1º treino: braços/pernas/eficiência/A2(e1) 2º treino: ritmo/ velocidade/percsubaq

1) aquecimento

800 (300 liv/100 est)

2) QUEM FAZ BI DIÁRIO

12x50 C/ BB (3-25 sprint em apneia/25 r.a. ; 1- MAX perc. 2) sensibilidade

- 400 C/ snorkell (25 scullings/25 mar)

3) QUEM FAZ BI DIÁRIO

-20x[100 liv @ 1'30"+ (2x50 e1 ritmo 200@50")]

3) braços/eficiência

- 3x[400 liv C/ pá e elastico @5'30"/6' + (4x50 e1 < n.braç  
 @50")+200 e1 (acel. Viragens)]/1'

4) QUEM FAZ BI DIÁRIO

-600 liv C/ BB e snorkell

4) pernas/eficiência

3[4x100 Pr e1 @1'50"/2'05" + (4x50 < n. Brac@50")+ 200 e1(acel. Viragens)]/1'

5) recuperação

200 vontade

---

23.1.2017PM - Total Tempo -1:44:08,0  
Zone - 1A Pool - 50m Group - CFB

---

## OBJETIVOS:

1º treino: braços/ pernas/ A1

2º treino: velocidade/ pernas / ritmo

=====

1) aquecimento

- 600 liv C/ snorkell

=====

2) QUEM FAZ BI DIÁRIO

8x50 C/ BB (25 sprint em apneia/25 r.a.)@1'

2) sensibilidade

- 2x400 (50 scullings/50 mar) c/ snorkell/30"

=====

3) QUEM FAZ BI DIÁRIO

100 vontade

3) braços/a1

- 600 estilos (/75/50/25)./1'

-8x150 braços C/ elastico (100 liv/50 e1)@2'30"

=====

4) QUEM FAZ BI DIÁRIO

24x100 [1- Pr @2' ; 1 (50 lento/50 MAX)@2'; 1- ritmo 200 @2') pernas/al

-600(100est/200e1) (/1')

- 10x100 Pr (2 liv/3 e1) @1'50"/2'05"

=====

5) QUEM FAZ BI DIÁRIO

200 vontade

5) hipoxia

1000 liv C/ BB e snorkell

---

24.1.2017PM - Total Tempo -1:59:42,0  
Zone - 2 Pool - 50m Group - CFB

---

## OBJETIVOS:

1º treino: velocidade crítica / perc. Subaq 2º treino : A2( fartleack)/velocidade

=====

1) aquecimento

-900 (200 liv/100 est inv)

=====

2) QUEM FAZ BI DIARIO

-16x50 (1-@1';1-@55"; 1-@50") DRILLS

2) perc. Subaq

-3x400 C/ BB [25 perc. Subaq( sprint)/100 r.a.]@6'

=====

3) QUEM FAZ BI DIÁRIO

8x400 (IMP: est; par:e1]/30"

3) recuperação 100 vontade

=====

4) QUEM FAZ BI DIÁRIO 6x200 e1 @3'/3'15"

4) velocidade crítica

5x[300 liv @4'15"+ 100 e1 @2']

=====

5) QUEM FAZ BIDIARIO

200 vontade

5) recuperação 200 r.a.

=====

6) Hipoxia

2x800 C/ BB e snorkell

-400 ec./400 Pr posição hidrodinâmico

-/1'

=====

7) 200 vontade

FARTLECK: 100 forte/100 lento

21.4.2017PM - Total Tempo -1:34:36,0  
 Zone - 3 Pool - 50m Group - CFB

OBJETIVOS: POT. Aerobia / velocidade

1) aquecimento  
 -800 vontade

2) sensibilidade/velocidade  
 -8x100 C/ pá (25 scullings/25 SPRINT ESCOLHA)@1'50"

3) perc. Subaq COM BARBATANAS:

- 6x[15" verticais + 25 perc. Subaq. LATERAL EM SPRINT]@1'30"

-6x[15"	C/	bola	medicinal+25	PERC.	SUBAQ./50	r.a./
cambalhota/25 sprint]						
@2'30"						

4) A1  
 800 C/ pá (150 liv/50 e1) s/tp

5) POT.AEROBIA  
 6x200 C/ BB } 1 Pr/2 cp (e1) @6'

- Bruno: mariposa

- Laura: mariposa

- quintanilha: mariposa

-quintas: bru (Pr sem BB e Cp faz C/ BB a pernas de liv)

6) recuperação  
 12x100 liv (4@1'35"; 4@1'30";4@1'35")

TOTAL:5100/5400(Tiago e Miguel)

---

22.4.2017 AM - Total Tempo -1:47:55,0  
Zone - 4B Pool - 50m Group - CFB

---

OBJETIVOS: TOL.LATICA/VELOCIDADE

=====

1) aquecimento

- 1000 (400 liv/300 est (/25)/200 Pr bru/100 Pr liv)

=====

2) eficiência/velocidade

- 12x50 (5 ciclos eficiente+ restante em sprint)@50"

- TIAGO E MIGUEL FAZEM 7 ciclos @1'

=====

3) velocidade/perc. Subaq

3[4x25: IMP : perc. Subaq; PAR: SPRINT EC) C/ bb@30"]/1'

=====

4) A1/TOL.LATICA

-600 liv C/ snorkell e pá

-6x50 e1 @1'30"

-600 liv C/ snorkell e BB

-6x50 C/pá @1'20"

-600 liv C/snorkell

-6x50 liv C/ BB @1'

=====

5) recuperação

- 10x100 liv @1'25" (30" para Miguel e Tiago)

---

24.4.2017AM - Total Tempo -1:50:37, 0  
Zone - 1B Pool - 50m Group - CFB

---

OBJETIVOS: A1/ pernas/ bracos/sensibilidade

=====

1) aquecimento

-800 (100 liv/200 Pr est/100 est)

=====

2) sensibilidade

- 3x200 (25 scullings/25 bru C/ Pr liv/25 scullings/25 liv C/  
m.fechada)@3'45"

=====

3) eficiência/velocidade

-8x50 escolha (7 ciclos+ SPRINT)@1'

=====

4) bracos/A1/pernas

-8x150 (IMP: est; PAR: liv) C/ pá e elastico @3'45"/3'30"

- 3x400 est @6'/6'30"(p=22/23)

- 12x100 Pr liv C/ BB @1'35"/45"

-1000 liv C/ BB e snorkell

=====

5) recuperação

-200 vontade

=====

TOTAL:6600 m

---

25.4.2017 AM - Total Tempo 0:16:00,0  
Zone - 3 Pool - 50m Group - CFB

---

- 200 coord

OBJETIVOS:POT. Aerobia/perc.subaq

=====

1) aquecimento

- 800 vontade

=====

2) eficiência

-8x100 (50 liv/50 e1 (< n de braçadas)@1'50")

=====

3) perc. Subaq

-12x50 C/ BB @1' [IMP: 25 SPRINT LATERAL; PARES: 25  
SPRINT DORSAL]@1'

=====

4) bracos

-6x150 C/ pá e elastico (50 liv/50 bru C/Pr liv; 50 livres)/30"

=====

5) POTÊNCIA AE.

6[200 [@6']

2 ec C/ pá e BB @6' 2 ec/1 Pr livr

=====

6) recuperacao

4x250 liv C/ bb esnorkel)@4'30"

- 400 Pr e1

=====

=

26.1.2017PM - Total Tempo -1:59:52,0  
Zone - 2 Pool - 50m Group - CFB

## OBJETIVOS:

1ª treino: velocidade crítica / pernas 2º treino: A2/velocidade

1) aquecimento

-800 (150 liv/50 est inv)

2) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 8x50 C/ BB (25 Subaq/25 r.a.)@ 1'

2) sensibilidade

-8x150 C/ snorkell[imp: 50 scullings/50 mar/50 scullings; PAR: inverso]/20"

3) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 8x400 liv C/ BB e pá ( negative) /30" Nota: Bruno pode fazer 2 liv/1 cos/1

braços

3) velocidade crítica / pernas

6x450[MP: liv(100 pr @1'50"+ 300 liv @4'15" + 50 r.a. @1') ;  
PARES: el (100 Pr @1'50" + 300 @4'45" +50 r.a. @1')]

4) QUEM FAZ BI DIÁRIO

200 vontade

4) recuperação 200 r.a.

5) Hipoxia

1000 liv C/ BB e snorkell



---

27.1.2017 AM - Total Tempo -1:38:24,0  
Zone - 1A Pool - 50m Group - CFB

---

## OBJETIVOS:

1º treino: A1/braços/pernas 2º treino: velocidade/ritmo

## =====

## 1) Aquecimento

-800 (300 liv/100 est)

=====

## 2) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 12x50 C/ mat e snorkell (1- 12,5; 1- 25; 1- 35 sprint)@1'

## 2) perc. Subaq

8x100 C/ BB [=+(IMP: 25 Subaq/25 r,a; PARES (viragem))@2'

-200 r.a.

=====

## 3) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 20x100 (2- 50 MAX/50 lento;1- inverso;2- MAX)@1'45"

## 3) braços

8x200 C/ pá e elásticos (150 liv/50 e1) 2@3'15"; 2@3'10".... 4) pernas

10x100 pernas C/ BB e1 @1'35" ( braços fazem 8 @1'50')

=====

## 4) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 400 Pr escolha

## 4) eficiência

20x50 (3 liv/2 e1)@50" ( < n. Braçadas)

=====

## 5) hipoxia

800 liv C/ snorkell e BB

---

28.1.2017 AM - Total Tempo 0:01:20,0  
Zone - 3 Pool - 50m Group - CFB

---

OBJETIVOS: POT. Aerobia

=====

1) aquecimento

-600 vontade + 200 Pr esc. + 400 est/25

=====

2) velocidade

- 10x25 C/ mat @45"

=====

3) recuperação

-200 vontade

=====

4) POT. Aerobia 40x50} 20@1'/20@50"

=====

5) A1

30.1.2017PM - Total Tempo 0:04:42,0  
 Zone - 1A Pool - 50m Group - CFB

## OBJETIVOS:

1º treino: A1/braços/pernas 2º treino: velocidade/ ritmo

1) aquecimento

- 800 (200 liv /175 coord/25 sprint escolha)

2) QUEM FAZ BI DIÁRIO

3x400 C/ BB (25 perc. Subaq/50 Pr cós/25 sprint escolha)@ 6'30'

- 4x200 C/ snorkell (50 scullings/50 mar)@4'

3) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 8x150 @4'

Ritmo 200

3) braços e pernas

- 2x400 liv ( braços C/ pá e elastico)@5'45"/6' (/1')

-6x100Pr livC/BB @1'35" (/2')

-4x200e1 C/pá/15" (/1')

-6x100 Pr e1 @1'50"

4) QUEM FAZ BI DIÁRIO

-400 coord

4) A1

2x800 [1ª: est : (/75/25) /2ª: liv C/ BB e snorkell)]/1'

31.1.2017PM - Total Tempo 5:17:36,0  
 Zone - 2 Pool - 50m Group - CFB

## Objetivos:

1º treino: velocidade/velocidade crítica 2º treino :A2 (fartleck)

1) aquecimento

-800 (300/100 Pr escolha)

2) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 8x50 C/ BB (25-35 perc. Subaq)@1'15"

2) sensibilidade

8x100 C/ snorkell [Imp:50 scullings/50 mar; PAR: 25 scullings/25 tra liv]@2'

3) QUEM FAZ BI DIÁRIO

10x200 C/ mat @2'50"

15x100 liv @1'20"/25"

3) velocidade crítica/velocidade

6x[200 liv @2'50"+ 100 e1 @2'+(2x50: 25 lento/25 sprint)]@1'1'30"

4) QUEM FAZ BI DIÁRIO

200 vontade

4) recuperação

10x200 C/ BB e snorkell (IMP: ec/PAR: Pr)/15"

1.2.2017AM - Total Tempo 0:00:00  
Zone - 1B Pool - 50m Group - CFB

OBJETIVOS: A1: braços (estilos/liv); pernas e 1 Tarde: Ritmo/ velocidade

1) aquecimento

-400 liv

-300 est /25 inv

-200 coord

-100 est

2) QUEM FAZ BI DIÁRIO

-8x50 C/ mat (25 sprint em apneia/25 r.a.)@1'

2) braços e pernas

- 2x300 estilos C/ elastico e pá/15"

- 4x100 costas C/ pá e elastico /15"

-3x300 bru C/ pernas de crol (C/ pá)/15" 4x100 liv C/ pá(tra)/15"

(/2')

10x100 pernas e C/ BB @1'35" (bruços faz 8x100@1'50")

3) QUEM FAZ BI DIÁRIO

-200 Pr escolha

3) A1

8x250 liv C/BB e snorkell (200 liv/50 mar)/20" (p=22/23)

4) QUEM FAZ BI DIÁRIO

2x100 @4' + (2x75@3')+(2x50@2')+(2x25 em apneia)

4) recuperação

-200 vontade

5) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 1000 C/ BB e snorkell

6) QUEM FAZ BI DIÁRIO

8x50 C/ mat (25 sprint em apneia/25 r.a.)@1'

7) QUEM FAZ BI DIÁRIO

-400 coord

---

2.2.2017PM - Total Tempo -1:59:32,0  
Zone - 2 Pool - 50m Group - CFB

---

## OBJETIVOS:

MANHÃ: velocidade crítica/ partidas TARDE: A2 ( fartleack )/perc. Subaq.

=====

1) aquecimento

- 800 (100 livres/100 est inv 25)

=====

2) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 10x100 C/snorkell (50 scullings/50mar)@2'

2) contraste

600 livres (25 m. Fechada/25 normal)

=====

3) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 8x50 C/ BB ( 25 perc. Subaq em sprint/25 r.a.)@1'

3) partidas

4x50 ( - partidas)

=====

4) QUEM FAZ BI DIÁRIO

8x400 e1 ou est /100 (fartleack /100 m)/1'

4) recuperação 200 vontade

=====

5) QUEM FAZ BI DIÁRIO

200 vontade

5) velocidade crítica

4[300 livres @4'15" + (2x100 e1 @2')]/30"

=====

6) A1

2x1000 C/ BB e snorkell

---

3.2.2017 PM - Total Tempo 0:00:00  
Zone - 1B Pool - 50m Group - CFB

---

OBJETIVOS: braços / pernas / A1 Tarde: ritmo / perc. Subaq.

=====

1) aquecimento

- 600 vontade

=====

2) A1

-3x500 liv C/ BB esnorkell (/20")

=====

3) braços

4[200 e1 (/15")+100 liv (25 sprint/25 lento)/15"+100 braços (/30")]

=====

4) pernas 20x50 e1 @55"

=====

5) A1

2x600 liv C/ BB e snorkell (/30")

=====

6) recuperação

200 r.a.

---

4.2.2017 AM - Total Tempo 0:00:00  
Zone - 3 Pool - 50m Group - CFB

---

OBJETIVOS: POT. Aerobia / velocidade

=====

1) aquecimento

2x500 (300 liv /100 est/100 Pr escolha)/30"

=====

2) sensibilidade/velocidade

-8x25 (IMP:scullings/ PAR: 25 sprint escolha)@45"

=====

3) recuperação

200 Pr escolha

=====

4) A2

3x400 liv @5'00"/5'20"

=====

5) POT. Aerobia

40x50 e1 (10@1'; 10@55"; 10@50"; 10@45")

=====

6) recuperação

1000 C/ BB e snorkell



---

6.2.2017 AM - Total Tempo 0:00:00  
Zone - 1B Pool - 50m Group - CFB

---

OBJETIVOS: sensibilidade e DRILLS/braços e pernas Tarde: TOL.latica com arrasto

=====

1) aquecimento  
-800 vontade

=====

2) mista

- 3x400 braços (300 liv/100 costas) C/ pá e elastico  
/30"

- 3x300 e1 (25 scullings/25 m.fechada/50 DRILLS/50 eficiente)/20"

- 6x200 Pr e1 C/ BB @3'15" (braços fazem 150) (/1')

DEPOIS SOBE.....

=====

3) recuperação  
-200 vontade

---

7.2.2017PM - Total Tempo -1:59:32,0  
Zone - 2 Pool - 50m Group - CFB

---

## OBJETIVOS:

1º treino: velocidade crítica / velocidade 2º treino: perc. Subaq/A2

=====

## 1) aquecimento

-1000 liv C/ BB e snorkell

=====

## 2) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 12x50 C/ BB (IMP: 25 sprint em apneia; PAR: 25 perc.subaq em sprint) @1'  
-8x100 C/ snorkell (50 scullings/50 mar) @2'

=====

## 3) QUEM FAZ BI DIÁRIO

1000 liv (100: resp 1/3; 100 : resp 1/5)/1' C/palas  
-2x500 e1 /45"  
5x200 liv @2'50" (negative)

## 3) pernas

- 200 Pr escolha

=====

## 4) QUEM FAZ BI DIÁRIO

-400 coord

## 4) velocidade crítica/ velocidade

2x [3x200 liv @2'50"+ (4x100 e1)@2']/200 coord

=====

## 5) recuperação

5) 2x800 C/ BB e snorkell (400 Pr liv/400 liv ec)/30"

8.2.2017 AM      - Total Tempo 0:00:00  
Zone - 1B      Pool - 50m Group - CFB

---

OBJETIVOS:

1º treino: A2/ braços/pernas 2º treino: velocidade/ritmo

=====

1) aquecimento

- 800 (300 liv/300 est (/25)/200 Pr escolha)

=====

2) velocidade

2) 8x50 C/ mat ( IMP:25 sprint/25 lento: pares: inverso)@1'

=====

3) braços / A2

- 6x200est @ 3'/3'15" (p=25/26) (/2')

- 8x150 C/ pá e lastico (100 livres/50e1)@2'115"

=====

4) per as eA2

- 2[400 est (/75/25) @6'30"+ (2x300 Pr e1 C/ BB: braços faz  
250)@4'45"]/1'

=====

5) recuperação

-400 liv C/ snorkell

9.2.2017PM - Total Tempo -1:50:31,0  
 Zone - 2 Pool - 50m Group - CFB

## OBJETIVOS:

1º treino: velocidade crítica / velocidade 2º treino: A2/hipoxia

1) aquecimento

- 800 (200 liv/100 est inv/100 Pr escolha)

2) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 4x400 (C/snorkell) BB (200 posição hidrodinâmico / 200 liv C) @1'15"

- 6x150 C/ snorkell (50 tra liv / 50 mar / 50 liv C/ cruzamento

Brac) @2'45"

3) QUEM FAZ BI DIÁRIO

20x100 C/ mat liv ( Bruno faz costas) @1'15"(20")

3) velocidade crítica

- 3x400 liv @7'

-10x100 e1 @1'45" ( mar C/ BB)

-(/1')

-8x50 C/ mat [4: 25 sprint/25 r.a. / 4: 25 lento/ cambalhota/ 25 sprint]@1'

4) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 1000 liv C/ snorkell

4) recuperação

-200 vontade

5) A1 / pernas

- 800 liv C/ BB e snorkell

-600 Pr liv C/ BB

10.2.2017PM - Total Tempo -1:58:40,0  
 Zone - 1B Pool - 50m Group - CFB

## OBJETIVOS:

1º treino: pernas/ DRILLS/ velocidade 2º treino: braços/DRILLS/velocidade

1) aquecimento

-600 vontade

2) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 8x150 (50 scullings/50 braços C/ Pr liv/50 coord)@2'45'

2) contraste/DRILLS/eficiência

-8x150 escolha (25 m.fechada/25 normal/50 DRILLS/50 <  
 n.brac)@2'45"

3) QUEM FAZ BI DIÁRIO

4x(15" elásticos + 25 sprint em apneia)

3) velocidade

8x50 (10' batimentos verticais+ 25 sprint)@1'10"

4) QUEM FAZ BI DIÁRIO 4x300 (200 liv/100 e1) @4'30"

4) A1

8x100 C/ snorkell (50 mariposa/50 livres C/ cruzamento  
 braçada)@1'50"

5) QUEM FAZ BI DIÁRIO

4x25 C/ pára-quedas

5) velocidade 6x50 saídas 15m

6) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 5x200 (100 liv/100 e1) braços com pá e elastico /15"

6) pernas

10x100 Pr e1 C/ BB @1'35" ( braços fazem 8Xs @1'50")

7) QUEM FAZ BI DIÁRIO

-400 Pr C/ snorkell e BB

7) A1

3x400 e1 @7' C/pá (p=22/23)

8) recuperação

200 vontade

---

13.2.2017PM - Total Tempo 0:00:00  
Zone - 1B Pool - 50m Group - CFB

---

OBJETIVOS: A1/ sensibilidade

=====

1) aquecimento

- 600 livre

=====

2) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 8x50 C/ BB (3 perc .subaq./1 25 sprint em apneia)

2) sensibilidade

4x[50 scullings @ 1' +(4x100 DRILLS est. escolha)@2']

=====

3) QUEM FAZ BI DIÁRIO

-3x1000 (1º- C/ BB e snorkell; 2º- 200 liv r:1/3; 50 e1 prog; 3) liv (100 r:1/3/100 r:1/5)

-4x100 liv @1'20"/25"

-4x200 est @3'/3'15"

-4x300 Pr e1 C/ BB /15"

-4x200 liv @2'40"/50"

-4x100 e1 (DRILLS)/10"

=====

4) recuperação

-200 vontade

---

14.2.2017PM - Total Tempo -1:59:44,0  
Zone - 2 Pool - 50m Group - CFB

---

OBJETIVOS: A2/ velocidade

=====

1) aquecimento

- 800 liv C/ snorkell

=====

2) QUEM FAZ BI DIÁRIO

2x400 Pr mar (dorsal)/30" C/ BB

2) sensibilidade

- 4x100 C/ snorkell (50 scullings/50 mar)@2'

- (/1')

-8x50 liv/e1. (25 m.fechada/25 normal)@1'

=====

3) QUEM FAZ BI DIÁRIO

-4x25 perc. Subaq C/ BB

-200 Pr escolha

-4x25 sprint com para quedas

-300 Pr escolha

-4x25 sprint em apneia

3) A2

600 liv C/ BB e snorkell @10' 8x100 e1 @1'20"/30"/40" (/2')

-4x25 sprint escolha REPETEASÉRIE2Xs

=====

4) QUEM FAZ BI DIÁRIO

3x600 (1º- e1; 2º-3º liv C/ BB e snorkell)/30"

4) Pernas/ A1

-1000 C/ BB e snorkell (100 Pr /100 ec)

=====

5) QUEM FAZ BI DIÁRIO

200 vontade

---

15.2.2017PM - Total Tempo 0:03:50,0  
Zone - 3 Pool - 50m Group - CFB

---

OBJETIVOS: POT. Aerobia/ prep. MEETING Lisboa/A2

=====

1) aquecimento

- 700 (400 liv/300 est (200/100)

=====

2) sensibilidade

6x150 [50 scullings/100 drills]@2'45"

=====

3) A2(quem tem mínimos) 4x200 liv @2'40"/50"

3) ritmo ( quem não tem mínimos)

-4x100 liv @1'30"

-8x50 (1 MAX/1 lenta)@1'

-4x100 liv @1'35"

- 4x50@3'

=====

4) quem tem mínimos

- 30x50 e1 @1' ( melhor média)

=====

5) recuperação

16x100 liv (4@1'40"; 4@1'30"; 4@1'25"; 4/15"

5) quem não tem mínimos 600 C/ BB e snorkell



16.2.2017PM - Total Tempo -1:51:52,0  
Zone - 1B Pool- 50m Group- CFB

---

OBJETIVOS: A1/sensibilidade/DRILLS

---

1) aquecimento

-800 (300 liv/100 Pr escolha)

---

2) sensibilidade

- 4x100 liv (25 tra/25 cruzamento braçada)@2'

-(1')

-4x100 C/ snorkell (50 scullings/50 mariposa)@1'50"

-(1')

- 4x100 (25 sprint/75 DRILLS)E1 @1'50"

---

3) A1

4x500 C/ BB e snorkell [1º Pr ( posição hidrodinâmico); 2º

500 braços/50 liv, 3ª (25 pps Subaq/75 r.a.); 4ª liv]/30"

3) QUEM NAO TEM MENINOS

- 500 liv C/ bb e snorkell

-2x15 com pára-quedas

- 500 Pr e1 com BB ( braços faz 400m)

-50 MAX com material

- 500 coord

---

4) A1/A2

-18x100 ( 3 liv @1'30"(p=22/23); 3 e1 @1'40" (p=25/26)

---

5) recuperação

-200 vontade

---

17.2.2017AM - Total Tempo 0:05:44,0  
Zone - 2 Pool-50m Group-CFB

---

OBJETIVOS: A2/ velocidade/pernas

=====

1) aquecimento

-400 liv+300 est /25+ 200 Pr e1+100 liv

=====

2) sensibilidade/ velocidade

-8x100 C/ snorkell (25 scullings em sprint/25 liv)@2'

=====

3) A2/ pernas

- 2[6x200 (150 liv/50 e1 @2'50"+ (/30") 200 Pr e1 @4'/4'15"

± (2x100 Pr e1 @1'50"/2'05")]/1'30"

=====

4) perc. Subaq

8x50 (partida mais 25 perc. Subaq)@1'30"

=====

5) 600 liv C/ BB e snorkell

20.2.2017 AM - Total Tempo -1:21:30,0  
 Zone - 2 Pool - 50m Group - CFB

## OBJETIVOS:

1º treino: A2/ pernas

2º treino: A1/ velocidade

=====

1) aquecimento

800 liv C/ BB esnorkell

=====

2) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 400 (25 scullings/100 DRILLS)

2) sensibilidade

12x50C/snorkell[IMP: 25 scullings/25 tra; PAR: 50mar]@ 1'

=====

3) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 8x50 C/BB (25 perc. Subaq/25 r.a.)@ 1'

-8x25 C/ mat + pára-quedas

3) A2/pernas

- 2[4x300 liv C/ pá e BB @3'45"/4' + (/1') 400 e1@7'( acl viragens)+(4x100 Pr e1@1'50" ou /10")]/2'

=====

4) QUEM FAZ BI DIÁRIO

3x1000 C/BB e snorkell)/1' } 1ª liv ; 2ª e1 só C/ BB; 3ª liv

4) recuperação

-400 liv C/ BB e snorkell

---

21.2.2017PM - Total Tempo -1:59:06,0  
Zone - 3 Pool - 50m Group - CFB

---

## OBJETIVOS:

1º treino: POT.aerobia 2º treino: A1/pr- DRILLS

=====

1) aquecimento

- 800 (300 liv/100Pr)

=====

2) QUEM FAZ BI DIÁRIO

-8x100 (50 scullings/50 bru C/ Pr liv)@2'

2) perc. Subaq/ velocidade

-8x50 C/ mat [IMP: 25 perc. Subaq/25 r.a. ; PAR: 25 lento/ cambalhota/25 sprint]@1'

=====

3) QUEM FAZ BI DIÁRIO

-12x100 Pr e1 C/ BB @1'40" (3 Pr/1 ec eficiente)

3) pernas

200 pernas escolha

=====

4) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 5x400 (300 liv/100e1)/15"

4) ativação/POT. Aerobia

-4x200liv @2'40"/2'50" (/2')

-30x50 e1 @1'

=====

5) QUEM FAZ BI DIÁRIO

-200 vontade

5) recuperação

- 10x100 C/ BB /10" (p=24/25)

-1000 C/ BB e snorkell

---

22.2.2017 AM - Total Tempo -1:28:26,0  
Zone - 2 Pool - 50m Group - CFB

---

## OBJETIVOS:

1º treino: A2/ pernas

2º treino: A1/ velocidade

=====

1) aquecimento

- 600 vontade

=====

2) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 600 (25 scullings/75 DRILLS est escolha)

2) sensibilidade

-6x150 C/ snorkell (50 scullings/50 mar/50 tra liv)@2'45"

=====

3) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 3x400 C/ BB (25 perc. Subaq/100 r.a.)@6'30"

- 8x25 sprints C/ para quedas

3) A2/pernas

-4x300 liv @4'/4'20" + (/1') (4x100 pernas C/BB e1)@1'35" (/2')

-6x200 e1 @3' + (/1') 4x100 Pr e1 @1'35"

=====

4) QUEM FAZ BI DIÁRIO

2[400 e1 /30" + 200 liv C/ snorkell /30"]

4) recuperação

-1000 liv C/ BB e snorkell

23.2.2017 PM - Total Tempo 0:15:22,0  
 Zone - 3 Pool - 50m Group - CFB

## OBJETIVOS:

-1º treino: POT. Aerobia 2º treino: A1/DRILLS

1) aquecimento

- 800 (400 liv/300 Pr escolha/100 est)

2) QUEM FAZ BI DIÁRIO

-8x50 C/ mat e snorkell [imp: scullings/ PARES:25 sprint escolha]@1'

4x250 (1ª-100 drills mar/50 cd Cp; 2ª: 50 mar/100 DRILLS  
 cos....)@4'30"

3) QUEM FAZ BI DIÁRIO

-4[ 400 e1 C/ pá @7" (p=22/23)+ (4x50(25 sprint/25 lento 6/ á a quedas)@1' +(/30") 2x100 pernas e1  
 @1'50"]

- 200 Pr e1

4) QUEM FAZ BI DIÁRIO

-600 liv C/ BB e snorkell

4) ativação e POT. Aerobia 5x200 (150 liv/50 e1 @2'45"/55") (/2')

-30x50 e1 @1'

15x100 liv C/ BB e snorkel /10"

24.2.2017 AM - Total Tempo -2:22:04, 0  
 Zone - 2 Pool - 50m Group - CFB

## OBJETIVOS:

1º treino: A2/ pernas

2º treino: A1/ velocidade

1) aquecimento

- 600 vontade

2) QUEM FAZ BI DIÁRIO

8x100 C/ snorkell (25 scullings -sprint/50 mar/25 scullings- 2) perc.subaq

-12x50 [Imp: 25 perc.subaq/25 vontade; Pares: 25 lento/ cambalhota/25 perc.subaq] @1'

3) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 4x[400 e1 @7'+ (4x25 sprint C/ para quedas e mAt)]

3) A2/ pernas

- 6x200 liv @2'35"/45" (p=25/26) +(/1') (6x100 Pr 1 @1'35" C/BB)

- 12x100 (50 liv/50 e1)@1'30"/35" +(/1') (12x50 Pr e1 C/ BB @50")

4) QUEM FAZ BI IÁRIO

1000 liv C/ BB e snorkell

4) recuperação 1000 liv C/ snorkell

5) QUEM FAZ I DIÁRIO

-200 vontade

---

27.2.2017 AM - Total Tempo -1:26:48,0  
Zone - 2 Pool - 50m Group - CFB

---

## OBJETIVOS:

1º treino: A2/pernas

2º treino: A1/ velocidade

=====

1) aquecimento

-800 lv C/ snorkell

=====

2) DRILLS

12x50 (3 cd estilo) (45 DRILLS/chegada)@1'

=====

3) perc. Subaq.

-4x100 (50 mar +(/10') 50 Subaq)C/BB @2'30"

=====

4) A2/pernas

- 4x[3x200(150 liv/50 e1)@2'45"/55"

(p=25/26)+

2x100

e1

@1'50"/2'1'1'

=====

5) recuperação

-600 C/ BB e snorkell



---

28.2.2017 AM - Total Tempo 0:04:10,0  
Zone - 3 Pool - 50m Group - CFB

---

Objetivos: POT. Aerobia

=====

1) aquecimento

800 (200 lv/200 est)

=====

2) sensibilidade

- 4x250 (50 scullings/200 estilos DRILLS)@4'45"

=====

3) ativação + POT. Aerobia

-4x200 (100 e1+100 liv)@2'50"/3'

+(/2')

-30x50 e1 @ 1'

-16x100@2' (1 estilo único/3 mudar aos 50)

=====

4) recuperação

12x100 liv C/ BB e snorkell @1'35"

---

1.3.2017AM - Total Tempo -2:43:20, 0  
Zone - 2 Pool - 50m Group - CFB

---

OBJETIVOS: 1º treino:A2/pernas 2º treino:A1/ velocidade

=====

1) Aquecimento

-800 (300 liv/100 est)

=====

2) sensibilidade

-8x150 (25 m.fechada/25 normal) (2 cd téc)@2'30"

=====

3) A2 e pernas

-2x200 (150 liv/50 e1 )@2'45"/55" + (2x100 Pr e1@1'50") (/30")

-2x400 (300 liv/100 e1 )@5'30"/45" + (2x100 Pr e1)@1'50" (/30")

-2x600 (450 liv/150 e1)@8'15"/45" + (2x100 Pr e1)@1'50"

=====

4) recuperação

-600 liv C/ BB e snorkell

2.3.2017 AM      - Total Tempo -1:59:48,0  
Zone - 3      Pool - 50m Group - CFB

---

OBJETIVOS:

1ª treino: POT. Aerobia

2º treino: A1/.      Velocidade

=====

1) aquecimento

-1000 (500 liv C/ snorkell + 300 Pr escolha + 200 estilos)

=====

2) sensibilidade

-6x100 (25 perc. Subaq/25 scullings)@2'

=====

3) ativação + POT. Aerobia

-4x200 livres @2'35"/45" (/3')

-30x50 e1 @1' (Bruno faz 14x100 seq. estilos e Luana a livres @2')

=====

4) recuperação

-8x200 C/ BB e snorkell (IMP: liv/par: pernas)/20"

3.3.2017PM - Total Tempo -3:28:00, 0  
 Zone - 2 Pool - 50m Group - CFB

## OBJETIVOS:

1º treino: A2/ pernas

2º treino: A1/ velocidade

=====

1) aquecimento

- 600 (400 liv/100 est inv/100 estnormal)

=====

## 2) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 2x800 C/ pá (300 e1/100 liv)@13'

2) eficiência/ pernas

- 8x100 (50 liv/50 e1) C/ pá (< n. Braçadas)@1'45"

+(/30")

-12x50 Pr e1 @55"

=====

## 3) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 8x100 C/ pára-quedas liv /10" + 4x25 sprint C/ mat

3) A2/ pernas

- 8x200 (150 liv/50 e1)@2'45"/55" +(/1') 10x50 C/ BB (25

perç. Subaq/25 r.a.)@1'

- 12x100 (50 e1/50 liv)@1'30"/35" + (/1') 10x50 pernas C/ BB (25 sprint/25 lento)@1'

=====

## 4) QUEM FAZ BI DIÁRIO

-600 liv C/ snorkell

4) recuperação 200 vontade

---

4.3.2017 AM - Total Tempo 0:07:13,0  
Zone - 4B Pool - 50m Group - CFB

---

## OBJETIVOS:

Regionais:ritmo/ a1 NACIONAIS:TOL.latica

=====

1) aquecimento

-1000 (400 liv/300 Pr escolha/200 estilos/100 Pr escolha)

=====

2) perc. Subaq/A1

- 4x25 perc. Subaq @30" C/ BB

-4x100 liv @1'20"

-4x25 sprint escolha @30"

-4x100liv @1'20" TUDOCOMBB

=====

3) recuperação

100 pernas escolha

=====

4) REGIONAIS

4x100 (50 liv: ritmo 200 /10"+ 50 e1 MAX)@2'

4) RESTANTES 4x200 liv @2'30 /40 (/2')

-3x100@4'

-3x75 @3'

-3x50 @2'

Bruno/Luana/Tiago

-14x100 @2'

=====

5) recuperação

-1000 C/ BB e snorkell

6.3.2017 AM - Total Tempo -1:58:56, 0  
 Zone - 2 Pool - 50m Group - CFB

## OBJETIVOS:

1º treino: A2/ pernas 2º treino:A1/velocidade

## 1) aquecimento

-400 liv

-300 (25 liv/75 Pr bru)

-200 (25 bru/75 Pr liv)

-100 (25 mar/25 tra)

## 2) QUEM FAZ BI IARIO

600e1 (50 DRILLS/50ec)+(12x50:Imp-15perc.Subaq/15 chegada: peras- 25 lento/25 sprint)@1'

-6x100 [25 scullings: sprint/50 e1 (DRILLS) /25 chegada  
 (últimos 15 m)]@1'50"

## 3) QUEM FAZ BI DIÁRIO

-800 liv C/ snorkell ( fartleack/100 m ) + (4x25 sprint C/ para 3) A2/ pernas

-2x400 est (300/100) @6'/6'30" + (4x50 pernas e1 @55")

-2x300 e1 C/ pá ( regionais sem palas ) @4'15"/30" +. (4x50 pernas e1 @55")

-4x100 (50 e1/50 liv )@1'30" +. (4x50 pernas e1 @55") ENTRE BLOCOS (/30"I)

REGIONAIS FAZ ATÉ AO 2º bloco e as de 50 faz estcp (1  
 ritmo/1 então)

## 4) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 5x200 (50 e1/50 liv)@3' + (4x50 C/ mat @3')

## 4) recuperação

1000 liv C/ BB e snorkell

## 5) QUEM FAZ BI DIÁRIO

-400 vontade

---

7.3.2017 AM - Total Tempo -1:34:27,0  
Zone - 3 Pool - 50m Group - CFB

---

## OBJETIVOS:

1º treino: potência Aerobia 2º treino: A1/ eficiência REGIONAIS:

A2/perc.subaq

=====

1) aquecimento

-200 liv + (4x100 :50 C/ 50 B)/15" + 200 est

=====

2) QUEM FAZ BI DIÁRIO

-2x600 (150 e1/50 liv)/1' + (8x50 e1 C/ mat e para quedas)/

15"

2) eficiência

12x50 @50" (2 e1/1liv)

=====

3) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 2[2x200 est @3' + (4x50 e1 &lt;12 ciclos Brac)@50"]c/ pá /1'

3) A2

6x150 (100 liv/50 e1)@2' REGIONAIS: fazem 10Xs @2'15"

=====

4) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 12x100 (75 liv/25 e1) : 4@1'30"/4@1'35"/4@1'40"

4) POT. Aerobia 4x100 @2'30"

+ 12x50@1'

+ (/30"

100 MAX

4) REGIONAIS: 6x100 C/ BB (25 perc Subaq/75 Pr mar  
dorsal)/20"

=====

5) QUEM FAZ BI DIÁRIO

5) recuperação

-2x400 coord na piscina pequena

8.3.2017 AM - Total Tempo -101:25:50, 0  
 Zone - 2 Pool - 50m Group - CFB

## OBJETIVOS:

1º treino: A2/ pernas

2º treino: A1/ velocidade REGIONAIS: ritmo/A1

1) aquecimento

-3x300 (200 liv/100 est)/30"

2) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 3x400 C/ BB (Pr) (25 sprint/100 r.a.) @6'30"

2) sensibilidade

- 8x50 (25 perc.subaq/25 scullings)@1'10"

3) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 8x100 e1 C/ pá e para quedas /15"+ (4x25 sprint)

3) REGIONAIS

- 16x50 (1- Pr; 1- DRILLS; 1- ritmo; 1- r.a.)@1'

3) A2/ pernas

-500liv @6'30"/6'50"+(2x100Pre1 @1'50") (/30")

-2x250 (200 liv/50 e1)@3'35"/3'50"+ (2x100 Pre1)@1'50" (/30")

-5x100 e1 @1'30" + (4x50 Pr e1 @55")

Depois sobe

4) QUEM FAZ BI DIÁRIO

-2[600 liv C/ snorkell + (4x50 e1 @2')]/100 r.a.

4) REGIONAIS: 8x100 liv @1'35"

4) 600 coord

5) QUEM FAZ BI DIÁRIO

- 800 C/ BB e snorkell (200 ecp/200 Pr posição hidrodinâmica)

5) REGIONAIS

2x50 C/ mat @3'

6) REGIONAIS:

-400 coord



9.3.2017 AM - Total Tempo 0:08:08,0  
 Zone - 3 Pool - 50m Group - CFB

## OBJETIVOS:

1º treino: POT. Aerobia REGIONAIS: recuperação

2º treino: A1(e1)/ VEL (arrasto)

1) aquecimento

- 800 (200 liv/200 Prescolha/200 (50 C/50 B)/200 est(/25)

2) perc.subaq/ eficiência

- 12x50 (IMP: 25 perc Subaq/25 r.a.; PAR: eficiente)@1'

3) A2

8x100 (50 liv/50e1)@1'30"

3) REGIONAIS

- 2[4x100 liv C/ mat e para quedas )/15"]/1'

4) POT. Aer. 4x100 e1 @3'

+

8x50 e1 @1'

+(/30") 100 MAX

4) REGIONAIS 2x25 sprint escolha

5) recuperação

- 8x150 C/ BB e snorkell (IMP/ liv ; PAR/ Pr liv (posição hidrodinâmica)

- 200 coord

---

10.3.2017 AM - Total Tempo 0:04:10,0  
Zone - 1B Pool - 50m Group - CFB

---

OBJETIVOS: A1/ velocidade/ pernas

=====

1) aquecimento

-400 liv

-300 (bru/cós/mar)

-200 Pr e1

- 100 liv (25 sprint/25 vontade)

=====

2) sensibilidade

- 600 (25 sculling /50 bru com pr liv)

=====

3) A1/ velocidade

- 4[400 (300 liv/100 e1)@6' + (/1') (4x25 sprint C/ mat)@1']

=====

4) Aeróbio progressivo 16x100 C/ BB:

-4 e1 @ 1'35"

-4 liv @ 1'20"

-4 e1 @ 1'30"

- 4 Pr mar@1'30"

=====

5) recuperação

-400 coord

14.3.2017PM - Total Tempo -1:59:50,0  
 Zone - 2 Pool - 50m Group - CFB

OBJETIVOS: sensibilidade/velocidade  
 pernas

crítica/perc.subaq/

1) aquecimento

- 800 (400 liv /300 est (200/100)/100 pernas e1)

2) sensibilidade

- 600 (25 scullings/50 bru dbraçada)

3) perc. Subaq

- 6x100 (25 perc. Subaq/25 r.a.)@2'

Velocistas fazem 6x50 C/ BB e para quedas @2'

4) velocidade crítica e pernas

4[4x100: 2 liv/2 e1]1°@1'45"; 2°@1'40"; 3°@1'35"; 4°@1'30"

Intervalo /1'

+

6x100 pernas C/BB e1 @1'40" ( bruços fazem dpernada : 5x100@2')

5) recuperação

1000 C/ BB e pá e snorkell

---

15.3.2017 AM - Total Tempo 0:12:40,0  
Zone - 3 Pool - 50m Group - CFB

---

## 1) aquecimento

800 (C/ BB e snorkell)

=====

## 2) sensibilidade

-8x50 (25 scullings/25 bru C/ Pr liv)@1'

+

- 8x50 (IMP: e1/ par liv) (6 ciclos MAX/6 ciclos lento)@1'

=====

## 3) ativação

-4x100 (50 e1/50 liv @1'35"

-4x50 C/ mat @1' (25 sprint/25 lento)

-4x100 (igual)

-4x50 C/ mat (25 lento/25 MAX)@1'

=====

## 4) POT. Aerobia

-16x50 e1 @1' (1 MAX/1 lento);

-400 Pr vontade

-12x50 liv C/ BB @50" (2 MAX/1 lenta)

=====

## 5) recuperação

- 600 coord

---

16.3.2017 AM - Total Tempo 0:00:04,0  
Zone - 1A Pool - 50m Group - CFB

---

OBJETIVOS: A1/ DRILLS/ eficiência/ velocidade

=====

1) aquecimento

- 600 (400 liv /200 est /25)

=====

2) perc.subaq/sensibilidade/DRILLS

-8x100 [25(perc. Subaq)/25 (scullings)/50drills]@2'

=====

3) A1

3x400 liv C/ BB e snorkell (200 ecp/200 Pr)@6'

=====

4) velocidade

4x50 (partida/chegada)

=====

5) A1/eficiência/DRILLS

2[4x200 (150 liv/50 e1)@3' + (8x50 eficiência)@1' + 200 Drills]@1' <sup>drills/1'</sup>  
Dio e Margarida/João fazem só um bloco

=====

6) recuperação

200 vontade

---

17.3.2017 AM - Total Tempo -1:59:50,0  
Zone - 2 Pool-50m Group-CFB

---

OBJETIVOS: A2/ velocidade/pernas

NOTA: DIOGO/João/Margarida fazem 2000 vontade

=====

1) aquecimento

- 800 (300 vontade/100 Prescolha)

=====

2) velocidade

- 12x50C/mat (IMP: 15 saída/15 chegada; PAR: 25 lento/25  
sprint)@1'

=====

3) sensibilidade

-600 (25 scullings/50 DRILLS)

=====

4) velocidade

6x50 (partida/chegada)

=====

5) A2/pernas

2[4x140(100 liv/50e1 progressivo)@:1° bloco 2'35"; 2° bloco  
2'25" + (4x100 per e1@2')]/1'

=====

6) recuperação

-400 coord

---

18.3.2017 AM - Total Tempo -1:49:02,0  
Zone - 4B Pool - 50m Group - CFB

---

## OBJETIVOS: TOL.latica

=====

1) aquecimento

1000 liv C/ BB e snorkell

=====

2) braços / perc. Subaq

- 6x100 (IMP: 50 liv/50 e1; par: est) C/ pá @ 1'35"

-8x50 e1 ( eficiência)@ 1'

-4x50 C/ BB ( MAX. Perc.subaq)@ 1'30"

=====

3) recuperação

-100 vontade

=====

4) TOL.latica

-2x100@4'

-6x50@2'

-100 MAX

=====

5) recuperação

-12x100 (2 liv/1 Pr mar dorsal) C/ BB /15"

---

23.3.2017 AM - Total Tempo -1:55:40,0  
Zone - 1B Pool - 50m Group - CFB

---

OBJETIVOS: A1/sensibilidade/ perc.subaq

=====

1) AQUECIMENTO

-800 liv C/ BB e snorkell

2) sensibilidade

- 8x100 [IMP: scullings/tra (escolha); PAR: 25 Pr (sprint)/75

R.a.]/15"

=====

3) PERC. SUBAQ/A1

-8x50 (MAX subaq) @1'30" C/ BB

-3x400 (150 liv/50 e1)/30" p=22/23

- 4x100 liv ( 15 m subaq.)@1'45"

=====

4) A1 (DRILLS)

- 8x150 (100 liv/50 e1(DRILLS)/20"

4) juvenis 200 vontade

=====

5) recuperação

200 vontade



---

24.3.2017 AM - Total Tempo -1:59:02,0  
Zone - 2 Pool - 50m Group - CFB

---

OBJETIVOS; A2/velocidade

=====

1) AQUECIMENTO

- 300 liv C/. BB e snorkell(/30")  
-4x50 mar C/ BB e snorkell. @1'  
-300 liv (saídas aos 15m) (/30")  
-4x50 mar @50"

=====

2) A2/velocidade

5x200 (150 liv/50 e1)@3'/3'15"  
-6x50 C/ mat [Imp:25 sprint/25 lento / PAR: inverso]@1' 10x100 liv @1'20"/30"  
-6x50 ( partida/ chegada)

=====

3) Pr/e1

16x50 e1 (2 Pr @1' /2 ec @50")

=====

4) POT.latica 4x50 MAX @3'

5) recuperação

400 vontade

---

27.3.2017 AM - Total Tempo -1:51:30,0  
Zone - 2 Pool - 50m Group - CFB

---

OBJETIVOS: A2/sensibilidade/velocidade

1) AQUECIMENTO

- 600 (400 liv/200 est)

2) SENSIBILIDADE

- 6x150 (25 scullings/50 DRILLS escolha)@2'45"

3) A2

2x300 (250 liv/50 e1)@4'15"/4'30"

4) velocidade

4x50 (partida/chegada)

4) A2

3x200 liv @2'40"/2'50"

5) velocidade

4x50[1º:viragem; 2º:15 m; 3º:25m; 4º:35 m]@1'10"

6) A2

6x100 liv @1'25"/30" (p=22/23)

7) velocidade

-50 MAX com material

8) recuperação

200 vontade

---

19.4.2017 PM - Total Tempo -1:57:00,0  
Zone - 4B Pool - 50m Group - CFB

---

OBJETIVOS: TOL. LÁTICA e hipoxia

NOTA: Bruno e Laura, na série principal fazem a mariposa

=====

1) aquecimento  
-1000 vontade

=====

2) perc. Subaq. E hipoxia  
-4[10" em apneia+10" (bati/os verticais)+ 25 SPRINT (perc.  
Subaq LATERAL)+25 r.a.] C/ BB @1'30"

=====

3) velocidade e hipoxia  
4x[30" em apneia + 25 SPRINT (MAR OU LIV) s/ respirar]

=====

4) A1/ TOL.latica  
-800 liv C/ pá e snorkells/tp  
6x50 (MAR OU LIV) @2' (bloco) 2 resp no máximo  
-800 C/ BB e snorkell (400 liv ec + 400 Pr mar) s/tp  
-6x50 LIV OU MAR @2' (MAX. 2 resp.) C/PALAS  
-800 liv C/ pá e snorkells/tp  
-6x50 LIV OU MAR @2' C/ BB (MAX: 2 resp)

=====

5) recuperação  
-4x100 liv @1'30"

7.7.2017PM - Total Tempo 0:12:00,0  
 Zone - 4B Pool - 50m Group - CFB

1) aquecimento 600 liv

2) drills/pernas

4[100 drills @ 1'45" + (2x50 Pr @ 1')]/15"

3) sensibilidade

12x50 [3: (25 scullings/25 liv normal); 1: liv (25 M.fechada/ 25 normal)]@1'10"

4) 100 vontade

5) 3[4x50]/400 (/8') } 1º bloco @1'45"; 2º bloco @1'30"; 3º

b loco @ 1'15" faz 3 [4x75@2' :1- 50 M/25 c; 1-50 c/25 B; 1-50 B/25 L:1-  
 1]/400 (/8')

6) 8x100 liv } 2@1'30"; 2@1'25"; 2@1'20"; 2 /10"

---

8.7.2017 AM - Total Tempo 0:27:08,0  
Zone - 5 Pool - 50m Group - CFB

---

1) aquecimento

-800 (400 liv/200 est/25/200 Pr escolha)

=====

2) 8x50 (25 scullings/25 bru c/ per liv)@1'

=====

3) 8x150 ( 100 liv/50 drills e1)@2'30"

=====

4) 8x25 Eprova c/ mat ( SPRINT)@45"

=====

5) 4x200 liv @2'40"/50" (p=23/24)

=====

6) 8x25 c/BB (perc.subaq)@1'

=====

7) 6x100 liv (2@1'20"/2@1'25"/2@1'30")

Progressivo

=====

8) 200 vontade

---

26.4.2017 AM - Total Tempo 0:30:13,0  
Zone - 1B Pool - 50m Group - CFB

---

OBJETIVOS: A1/ bracos/pernas/ perc.subaq.

=====

1) aquecimento

- 800 (300 liv/100 Pr est)

=====

2) pernas/ perc.subaq

- 300 Pr e1 @7'

-4x50 C/ BB (25 perc. Subaq dorsal/25 r.a.)@1'

-300 Pr e1 @7'

-4x50 perc. Subaq C/ BB (25 LATERAL/25 r.a.)@1'

-300 Pr e1 @7'

- 4x50 perc. Subaq. (25frontal/25 r.a.)@1'

=====

3) A1

5x400 (200 bru C/ per liv /200 liv) C/ BB @6'30"

=====

4) Bracos / velocidade

-400 liv C/ pá/elastico esnorkell s/tp

-4x25 C/ pá SPRINT

-400 e1 C/ pá s/tp 4x25 SPRINT C/ pá @1'

-8x50 mar C/ pá e elastico /10"

=====

5) recuperação

-400 vontade

---

28.4.2017 AM - Total Tempo 0:00:24,0  
Zone - 2 Pool - 50m Group - CFB

---

OBJETIVOS: A2/ perc.subaq/ eficiência/velocidade

=====

1) aquecimento

-1000 (300 liv/200 Pr e1)

=====

2) eficiência/velocidade 16x50 C/ pá @1'

-8: 7 ciclos eficiente+ SPRINT

-8: 6 ciclos + SPRINT

=====

3) pernas

400 Pr mar C/ snorkell e BB ( saídas aos 15 m)

=====

4) PERC. SUBAQ.

8x[10" vertical +25 perc. Subaq lateral+25 r.a.] C/ bb@1'

=====

5) A2

- 5x300 (200 est/100 liv)@4'15"/4'30" (1')

- 10x150 liv C/ BB @1'55"/2'10"

=====

6) recuperação

-400 vontade

---

19.5.2017 AM - Total Tempo -1:43:20,0  
Zone - 2 Pool - 50m Group - CFB

---

## OBJETIVOS:A2

=====

1) aquecimento

-3[300 li @4'30"v + (2x100 M/C)@1'40']

=====

2) A2 a pernas

-8x150 [IMP: e1; PARES: liv]@2'45'

=====

3) A2 ( estilos)

- 8x150 seq. estilos (2 estilos faz 50/100)@2'10"/20"

=====

4) A2 ( liv)

-10x200 liv c BB @2'30"'''

NOTA: grupo B faz saida a 2'40"

=====

5) recuperação

-400 vontade



---

10.7.2017AM - Total Tempo -1:59:36,0  
Zone - 1B Pool - 50m Group - CFB

---

1) aquecimento

-600 liv (400 ecp/200 Pr)

=====

2) misto

-16x50 [1-(25 scullings/25 bru ); 2- (drills);3- (25 lento/25 SPRINT); 4-  
(inverso)]@1'

=====

3) A1/pernas

- 4x200 (100 est/100 liv)@3' + (4x100 Pr e1 )@2' + 8x100  
(50 liv/50 el)@1'30'

=====

4) velocidade/perc.subaq

-4x25 c/mat @45"

-8x50 c/BB (25 perc.subaq/25 r.a.)@1'

-4x25 SPRINT (bloco)

=====

5) recuperação

-400 vontade

5) Bruno

-1000 fartleack (200 lento/200 forte)

---

10.5.2017 AM - Total Tempo 0:17:52,0  
Zone - 1B Pool - 50m Group - CFB

---

OBJETIVOS: A1/ perc.subaq/DRILLS

=====

1) aquecimento

- 900 (300 liv/300 Pr/300 est-25)

=====

2) DRILLS/perc.subaq

-6x100 (25 perc. Lateral/75 est (C/B/L)@1'50" DRILLS escolha

=====

3) perc.subaq

-8x50 C/ BB (25 perc. PARAFUSO/25 vontade)@1'

=====

4) A1 estilos

-3x100 M (DRILLS)@1'50'

- 4x150 (50 M/100 C)@2'40"/50"

-3x100 C (DRILLS)@1'50"

-4x150 (50 C/100 B)@2'45"/3'

-3x100 B (drills)@1'50"

-4x150 (50 B/100 L)@2'40"/50"

-3x100 liv (DRILLS)@1'40"

=====

5) A1 (e1)

-4x200 e1 C/pá /20"

=====

6) recuperação

-200 vontade

11.7.2017 AM - Total Tempo 0:03:38,0  
 Zone - 4B Pool - 50m Group - CFB

---

1) aquecimento

- 800 (300 liv + 100 est + 300 coord)

=====

2) sensibilidade

- 8x100 (25 scullings/50 drills/25 e.cp c/ M.fechadas)@2'

=====

3) pernas/drills 4x100drills @1'50"

+(/30")

-6x50 Pr e1 @1'

=====

4) A1

-600 liv c/BB e snorkell

=====

5) POT. LATICA

2x[4x50@ 3' ]/400

Bruno: 2[4x75 @3']/400 (1-50 M/25c; 2- 50 c/25 B;3- 50 B/ 25 liv; 4-  
liv)

=====

6) recuperação

- 8x100 ( IMP: liv;par:e1)/10"

26.5.2017 AM - Total Tempo 1:04:48,0  
 Zone - 2 Pool - 50m Group - CFB

# OBJETIVOS: A2/ velocidade

## 1) aquecimento

- 1000 [300 liv + (2x100 est)@1'40"+ 300 liv + (2x100 Pr e1)@2']

## 2) sensibilidade

8x150 [25 scullings/50 bru Pr liv/75 DRILLS (2 cd estilo)]@2'30"

## 3) velocidade

8x50 [4: saída/chegada; 4: 25 lento/25 sprint] C/ mat @1'

## 4) A2

-4x200 estilos @3'15"

-6x150 e1 C/ pá @ M/C 2'25"/ B 2'35"

-12x100 liv C/ BB @1'25"

## 5) velocidade

-4x25 SPRINT (bloco)

## 6) recuperação

-400 coord

---

9.5.2017AM - Total Tempo -1:56:51, 0  
Zone - 2 Pool - 50m Group - CFB

---

OBJETIVOS: A2/DRILLS/pernas

=====

1) aquecimento

600 liv + 400 est (100 ecp/100 Pr)

=====

2) velocidade

- 12x50 C/ mat [IMP: 25 SPRINT (apneia)/25 r.a. - PAR: 15  
partida/15 chegada]@1'

=====

3) A2/pernas

6x150 (M/C)@2'15"/30"

-400 Pr e1 @9'

6x100 (50 C/50B)@1'35"/40"

=====

4) A2/DRILLS

6x150 (B/L) @2'15"/30"

-4x100 DRILLS escolha @1'50" (/1')

- 3x300 liv C/mat@3'45"/4'

=====

5) recuperação

-400 vontade

=====

TOTAL:6100 M

---

27.4.2017 AM - Total Tempo 0:00:00  
Zone - 1B Pool - 50m Group - CFB

---

OBJETIVOS: A1/pernas/bracos

=====

1) aquecimento

- 3x300 (1ª:300 liv;2ª:200 liv/100 est; 3ª:100 liv/200 est)/15"

=====

2) A1

-3x400 (200 liv/200 e1) C/ pá @6'30' (p=22/23)

=====

3) pernas

- 6x100 Pr e1 @1'55"/05"

-400 Pr C/ BB cós s/tp (saídas aos 15m)

- 6x100 Pr e1 @1'55"/05"

=====

4) A1

- 7x150 seq. estilos @2'15"/30"

=====

5) bracos

- 8x100 C/ pá e elastico (50 mar/50 liv)/10"

=====

6) recuperação

-400 vontade

---

16.6.2017 AM - Total Tempo 0:55:00,-1600  
Zone - 1B Pool - 50m Group - CFB

---

## MANHÃ

=====

1) aquecimento

-1000 liv C/BB e snorkell

=====

2) sensibilidade


8x100 C/ snorkell (25 scullings/25 bru)@1'50"

=====

3) pernas/A1/perc.subaq

- 7x100 Pr e1 (negative)@2'10"

-4x300 liv @4'30" (p=22/23)

- 4x400[IMP: viragens C/saídas 15m; PARES:e1 (bru faz   
300 dper]/1'

=====

4) 4x25 SPRINT

=====

5) 6x100 B/L @1'40"

---

23.5.2017 AM - Total Tempo 0:44:40,0  
Zone - 1A Pool - 50m Group - CFB

---

OBJETIVOS: A1( est 1) braços (ecp C/ pá) / perc.subaq

=====

1) aquecimento

-1000 C/ BB e snorkell ( 250 ecp/250 Pr)

=====

2) sensibilidade

- PERNAS

- 8x50 (25 scullings/25 M.fechada)@1'

-2x200 Pr e1 @4'/4'30"

-8x100 (25 bru C/ pernas liv/25 DRILLS)@1'50"

-4x150 Pr e1 @3'/3'15"

=====

3) A1 (est1) / eficiência

-2x400 e1 @6' ( brufazem 300)

- 8x100 C/ pá (50 liv/50 e1 EFICIENTE)@1'45"

- 2x300 e1 @4'30"/5'

-8x50 e1 ( eficiencia)@1'

=====

4) perc.subaq/ recuperação

2x400 C/ BB (25 perc.subaq/100 r.a.)@6'30"



---

31.5.2017 AM - Total Tempo -85:23:44,0  
Zone -4B /3 Pool - 50m Group - CFB

---

OBJETIVOS: anaeróbio lático

=====

1) aquecimento

- 1000 [600 liv + (8x50: 2 CDs est )@50"]

=====

2) velocidade/A2

- 4x50 C/ mat (25 SPRINT/25 r.a)@1'

-3x200 (150 liv/50 e1)@2'50"/3'

-4x50 C/ mat (inverso)@1'

-3x200 (100 liv/100 e1)@3'/3'10"

=====

3) regime anaeróbio lático

-3x100 @4'+ (8x50@1')+(4x50 @1'30" bloco)

=====

4) pernas

-8x100 Pr e1 (2@2'20"/2@2'10"/2@2'/2@1'50")

=====

5) recuperação

- 12x100 (50 B/50 L)@1'40"

---

22.6.2017 AM - Total Tempo 0:29:02,0  
Zone - 3 Pool - 50m Group - CFB

---

## MANHÃ

1) 1000 [300 liv + (2x100 Pr est @2')+ 300 est (/50/25)+(2x100 Pr esc. @2')]

2) 6x200 [100 Pr est prova + 50 epoca progressivo+50 liv (r: 1/3)]@3'45"

1000 C/ BB e snorkell

3) 15x100 (4: 50 liv/50e1; 1 liv)@1'30" (P=25/26)

+

1000 Pr C/ BB e snorkell (700 para bru em dpernada) 4) 200 r.a.

## TARDE

1) 1000 [200 liv + 50 (CDs est)]

=====

2) perc.subaq

- 400 C/ BB ( liv) ( viragens precedidas de perc. Subaq até 15m)  
- 8x50 C/ BB (25 SPRINT subaq/25 r.a.)@1'

=====

3) DRILLS

-8x100 (50 liv/50 drills e1)@1'35" (/2')

4) POT.aer 4x100 e1 @3'30" (/1'30")

8x50 e1@1'10" (/1')

8x50 liv @1' C/BB

=====

5) pernas

5x100 Pr e1 @2'10"

=====

6) recuperação

8x100 liv r:2x1/2; 1x1/4 /(10")

=====

=====

=====

---

13.5.2017 AM - Total Tempo 0:24:00,0  
Zone - 4B Pool - 50m Group - CFB

---

## OBJETIVOS: TOL.LATICA/A2

## 1) aquecimento

- 400 liv/(2x100 Pr est)/15"/400 (100 est/100 e1)

## 2) A2/DRILLS

- 4x100 DRILLS @1'50"

- 4x250 est (1ª-100 M.....)@3'50"/4'10"

-4x100 e1 (DRILLS)

## 3) A1

-600 liv C/ BB esnorkell s/tp

## 4) TOL.LATICA

- 3x100 @5' + (6x50 @1'45")+ 100 MAX

Nota: sem mínimos fazem as de 100 (25/25 VEL./rec.) e as  
de 50 (1 SPRINT/2 lentas)

## 5) recuperação

6x150 liv C/ BB e snorkel @2'10"

---

13.6.2017 AM - Total Tempo 0:30:35,0  
Zone - 1B Pool - 50m Group - CFB

---

## MANHA

=====

1) aquecimento

1000 [100 liv/100 est inv]

=====

2) DRILLS/ pernas

- 4[4x100 e1 / liv DRILLS @1'50" + (4x50 pernas @1')]/30"

=====

3) A1

2x400 (300 liv/100 e1)@5'15"/30" (P=22/23)

+(/30")

3x200 e1 nado eficiente @3'/3'30"

+(/30")

4x100 coord (saídas e viragem a estilo de prova)@2'

=====

4) partidas 4x15m

=====

5) recuperação

200 vontade

=====

=====

## TARDE

1) aquecimento

-1000 liv C/ BB e snorkell

=====

2) eficiencia/ velocidade

16x50 (3 nado eficiente/1 (25 SPRINT/25 r.a.))@1'

=====

3) perc.subaq

4x100 C/BB (25 perc.subaq/75 Pr mar DORSAL)@2'

=====

4) A2

4x150liv @2'/2'10" (/2')

4x100 e1 @2'20" (/1'30")

8x50 e1 @1'10" (/1')

8x50 liv @1' C/BB

João Neves e sismeiro fazem na piscina pequena 4x50 @3'

Quintanilha em vez de liv faz mar na última série

5) pernas

4x100 pernas e1 @2'10"

6) recuperação 6x100 B/L @1'40"

26.6.2017 AM - Total Tempo -1:59:36,0  
 Zone - 1B Pool - 50m Group - CFB

# MANHÃ

## 1) aquecimento

1000[ 400 liv + (4x150 : M/c/B)/15"]

## 2) sensibilidade

- 300 (25 scullings/25 bru c/ per liv/25 liv c/ mãos fechadas)

## 3) A1)

- 6x100 liv @ 1'25" (p=22/23)

- 12x50 e1 (< número de braçadas)@55"

## 3) velocidade

-4x50 c/ BB (25 SPRINT/25 r.a.)@1'

-200 Pr escolha

-4x50 c/ mat (25 SPRINT/25 r.a.)@1'

## 4) pernas

-8x100 Pr e1 (negative)@2'

5) 3[5x100: 1- liv; 1- 75 liv/25 el; 1-50/50; 1-25/75; 1-e1]@1'35" (/30")

## 6) 200 vontade

1.5.2017AM - Total Tempo 0:07:45,0  
 Zone - 1B Pool - 50m Group - CFB

OBJETIVOS: A1/ velocidade/ perc. Subaq.

1) aquecimento

-800 liv @ 12'

-12x50 (4: M/C; 4: C/B; 4: B/L)@55"

2) perc.subaq/pernas

- 15x50 C/ BB (5: perc.subaq dorsal; 5: perc.subaq. Lateral; 5: perc.subaq ventral)@1'  
 2 x 25 M sem pernas liv C/ cab.  
 Fora de água

3) A1

14x150 seq. estilos } 1ª seq. Invertida; 2ª seq. normal

{@2'20"/40"

4) velocidade

8x50 C/ mat (IMP: 10" na vertical+25 SPRINT; PAR: 2ºos 25  
 em SPRINT)@1'10"

5) A1

-4x400 liv C/ BB e snorkell@5'30"/6'

6) recuperação

-200 vontade

---

21.6.2017PM - Total Tempo -1:59:44,0  
Zone - 2 Pool - 50m Group - CFB

---

## TARDE

## 1) aquecimento

-1000 [400 liv + (6x100: 2-m/c; 2- c/B; 2- B/L)@1'40"]

## 2) pernas/drills

-8x50 Pr e1 @55"

-4x100 (25 scullings/75 drills)@2'

-4x100 Pr e1 @2'

-8x50 (1 Brac. Mar. / 1 Brac. Bru)@1'

## 3) coord

-400 coord s/tp

## 4) perc.subaq

8x50 c/ BB (25 Subaq. SPRINT/25 r.a.)@1'

## 5) aeróbio progressivo

6[200 (100 liv/100 est1)@3'30" + 50 liv @1']

NOTa: os 100 M est1 são para ser nadados à velocidade dos  
2ºs 100 M da prova de 200

## 6) recuperação

800 liv c/ BB e snorkell



29.6.2017 AM - Total Tempo 0:02:02,0  
Zone - 1B Pool - 50m Group - CFB

## MANHÃ

1) 1000 [500 liv c/ BB e snorkell/(5x100 est)@1'40"]

2) sensibilidade

- 16x50 [imp: 25 scullings/25 drills; pares: eficiencia]@1'

3) perc. Subaq

- 2x400 c/ BB ( viragens c/saídas aos 15m)/30'

- 4x100 Pr e1 @2'

-4x50(25 SPRINT em perc. Subaq/25 r.a.)@1'30"

4) 16x100 (IMP;75 liv/25 e1; PARES: 50 e1/50 liv)@1'30" (P 24/25)

5) 200 r.a.

## TARDE

1) aquecimento

- 900 (400 liv/300 est/25/200 Pr escolha)

2) sensibilidade

-12x50 [(4: 25 tra escolha/25 m.fechada); (4: 25 scullings/25 eficiente); (4: eficiencia)]@1'

3) 6x150 liv @2'/2'10" (P=24/25)

4) 100 vontade

5) serie específica

- 4x50 @3'

-2x100 @3'

-4x50@1' TUDO C/SALTO

6) 4x100 Pr e1 @2'10"

7) 8x100 liv @1'30"

---

1.7.2017 AM - Total Tempo 0:03:20,0  
Zone - 4A Pool - 50m Group - CFB

---

## 1) aquecimento

-1000 [300 liv + (2x100 est)@1'40"+ 300 Pr esc + (2x100 drills e1)@1'40"1  
=====

## 2) sensibilidade

8x25 scullings (IMP: sentado; PARES: ventral ou dorsal)/45"  
=====

## 3) perc.subaq/velocidade

-8x100 c/ BB (25 perc.subaq/50 liv/25 SPRINT e1)@1'45"  
=====

## 4) 8x100 liv @1'20" (P=24/25)

=====

## 5) TOL.LATICA

-4x75 @3' + 6x50@1'  
=====

## 6) recuperação regressiva 12x100}4@1'25"; 6@1'20"; 2(/10")

15.6.2017 AM - Total Tempo 0:48:42,0  
 Zone - 3 Pool - 50m Group - CFB

---

MANHÃ

1) 1000 [300 liv + (2x100 Pr est @2')+ 300 est (/50/25)+(2x100 Pr esc. @2')]

2) 7x150 seq estilos ( últimos 50 M a pernas)@2'45"  
 +  
 1000 C/ BB e snorkell

3) 15x100 (4: 50 liv/50e1; 1 liv)@1'30" (P=25/26)

+  
 1000 Pr C/ BB e snorkell (700 para bru em dpernada) 4) 200 r.a.

TARDE

1) 1000 [200 liv + 50 (CDs est)]

=====

2) perc.subaq

- 400 C/ BB ( liv) ( viragens precedidas de perc. Subaq até 15m)  
 - 8x50 C/ BB (25 SPRINT subaq/25 r.a.)@1'

=====

3) DRILLS

12x100(50 liv/50DRILLS e1)@1'35" (/2')

4) POT.aer 4x100 e1 @3'30" (/1'30")

8x50 e1@1'10" (/1')

8x50 liv @1' C/BB

=====

5) pernas

5x100 Pr e1 @2'10"

=====

6) recuperação

8x100 liv r:2x1/2; 1x1/4 /(10")

=====

=====

=====

=====

15.5.2017 AM - Total Tempo 0:00:18,0  
 Zone - 1B Pool - 50m Group - CFB

# OBJETIVOS: A1/ pernas/braços

## 1) aquecimento

-1000 (300 liv + (4x50: 3 M/1 m/C)@1' +300 liv + (4x50:3 C/1 C/B)@1')

## 2) contraste

- 4x50 M @ 1' + 200 bru C/ Pr liv (C/pá)@3'30"

-4x50 C @ 1' + 200 bru dper @3'30"

-4x50 liv @ 1' + 200 bru C/ Pr liv C/ pá

## 3) perc. Subaq/velocidade

-8x50 C/ BB @1' [IMP: 25 perc. Suba em parafuso; PAR: saída e chegada em apneia]

## 4) A1/pernas/braços

-4x200 M/C (/100 para 400 est ou /50 para 200 est)@3'/ 3'15"

3x100 Pr C @2'

+

4x200 C/B (/100 ou /50)@3'/3'15"

+

3x100 Pr B @2'

+

4x200 B/L (/100 ou /50)@3'/3'15"

+

3x100 Pr liv @2'

NOTA: RETIRAR 1 serie nas 4x200

+(/2')

-600 liv C/ pá, elastico e snorkell

## 5) recuperação

-400 coordenação

5.6.2017 AM - Total Tempo 0:11:52,0  
 Zone - 2 Pool - 50m Group - CFB

OBJETIVOS: velocidade crítica / A1 / pernas-bracos

1) aquecimento

- 1000 [100 liv/200 est/300 liv/400 est (/50/25/25)]

2) A1/ velocidade

- 4x50 (saida/chegada)@1'

- 600 e1 s/tp (bru fazem 500 / Mar fazem 100 mar/bru/100 liv) C/ pá mat (25 SPRINT/25 r.a.)@1'

-600 liv C/ BB e snorkell

3) velocidade crítica

3(4x100)/100 Pr s/tp } 1º liv @1'30"; 2º est1 C/ pá @1'30"; 3º

Estilistas } 1º (1 M2 m-c /1 C); 2º (1 C/2 c-b/1 B); 3º(1 B/1 B-

L/2 L)

4) pernas

6x100 e1 @2'10"

5) A1

3x400 liv c/snorkell /15" (p=22/23)

---

5.5.2017 PM - Total Tempo -1:38:34,0  
Zone - 3 Pool - 50m Group - CFB

---

OBJETIVOS: POT. AEROBIA/ perc.subaq/DRILLS

=====

1) aquecimento

- 800 vontade

=====

2) DRILLS

-4x200 escolha (50 coord/100 DRILLS/50 eficiente)@3'45"

=====

3) perc.subaq

- 6x[10" vertical+25 perc. Subaq+25 pernas costas]c/BB

@1'10"

=====

4) DRILLS

-6x150 DRILLS est. escolha @2'45"

- mariposa: 1 braçada mariposa/1 bruços

- costas (1/6 bati/os)

- bruços: (Dbraç)

- liv (cruzamento braçada)

=====

5) perc. Subaq

-4[25 SPRINT (perc.subaq) CIMA] s/tp

=====

6) recuperação

100 Pr s/tp

=====

7) POT. Aerobia (LONGA)

-6x200 C/ BB (4 ec./2 Pr)@6' Laura: mariposa

Quintanilha: mariposa (2 pernas a bruços)

Quintas: 4 bruços C/ pernas de liv + 2 pernas bruços Margarida: livres

=====

8) recuperação 10x100 liv @1'30"

---

9.6.2017AM - Total Tempo -1:35:00, 0  
Zone - 2 Pool - 50m Group - CFB

---

## MANHÃ

## 1) aquecimento

-1000 [400 liv/300 est (/50/25)/200 liv/100 est]

## 2) sensibilidade

- 16x50 (4; scullings/DRILLS; 4: 1pa )@ D

## 3) A2

- 6x300 (200 liv/100 Pr) C/ pá @4'45"/5'

## 4) pernas

- 12x50 Pr e1 @55"

## 5) A2

-5x400liv (negative slipt) C/ BB @5'30"

## 6) recuperacao

200 vontade

---

17.6.2017AM - Total Tempo -1:43:52,0  
Zone - 3 Pool - 50m Group - CFB

---

1) aquecimento

1000 [300 liv + (2x100 est /15")]

=====

2) sensibilidade

- 8x100 (25 scullings/25 liv M.fechada)@1'50"

=====

3) A2

8x100liv @1'20" (p=24/25) (/2')

4) POT. Aerobia

-8x50 e1 @1'10" (/1'30")

-8x50 e1 @1' (/1')

14x25 Pr C/ BB (bru fazem dpernada)@30"

=====

5) 12x100 (75 liv/25 est1) } 4@1'35"; 4@1'30"; 4@1'35"

=====

6) 200 vontade



---

24.5.2017 AM - Total Tempo 0:33:21,0  
Zone - 3 Pool - 50m Group - CFB

---

OBJETIVOS: POT. Aerobia

=====

1) aquecimento

2[200 liv + (4x50 escolha)@1'+ 200. Escolha + (4x50) Pr e1]

=====

2) sensibilidade/velocidade

4x150	e1	(50	(25	scullings/25	tra;	50:	bru	C/	Pr
-------	----	-----	-----	--------------	------	-----	-----	----	----

@2'45"

=====

3) A2

-8x150 seq . Estilos @2'20"30

=====

4) POT. Aerobia

- 20x50 POT.aerobia

- 1 MAX /2 lento

Com mínimos; ritmo 200

- sem mínimos: : 1 máximo/2 lentas

-saida @1'

=====

5x100 c/ BB (50 liv /50eq)@1'40

3.5.2017 PM - Total Tempo -1:33:48,0  
 Zone - 4B Pool - 50m Group - CFB

# OBJETIVOS: TOL.LATICA/perc.subaq/DRILLS

1) aquecimento

1) 1000 C/ BB e snorkell

2) perc.subaq

-8x50 [IMP: 15" vertical+25 perc.subaq.+25 r.a.; PAR: 25

perc.subaq+15" vertical+ 25 r.a.]@1'30"

3) pernas

200 e1 s/tp

4) perc. Subaq/DRILLS

-6x100 (25 perc.subaq em SPRINT/75 DRILLS escolha)@2'

5) pernas

- 200 Pr e1 s/tp

6) TOL.latica/A1

-3x100 @3' C/ mat + (2x50@1' CIMA)

- 600 liv C/. BB e snorkell

-3x100 @3' (2 C/ mat; 1 s/mat.) + (2x50@1' CIMA)

- 400 liv C/ BB e snorkell

-6x50 C/ pá @2' (3 resp.)liv

-1000 liv C/ BB e snorkell

TOTAL:5500m

---

4.7.2017 AM - Total Tempo 0:03:40,0  
Zone - 5 Pool - 50m Group - CFB

---

## MANHÃ

1) aquecimento

-600 liv

-4x100 Pr @2'

- 6x50 (velocidade intra ciclo: (CD 6 ciclos)@55"

2) sensibilidade

- 4x150 (25 scullings/25 liv M. Fechada/25 drills e1)@2'30"

3) A1/ contraste

-4x200 (25 e1 c/ M.fechada/175 e1 normal)@3'/3'20"

4) velocidade

-4x100 (25 SPRINT/50 liv/25 SPRINT) c/ pá @1'45"

5) A2

15x100 liv (Bruno faz 3: m/c; 6: c/B; 6: B/L)@1'25"/1'30" Bruno faz saída mais fácil

6) velocidade

4x25 c/mat (nota: pares fazem do meio da piscina para parede)@45"

7) recuperação

-4x100 Pr escolha /10"

---

12.6.2017 AM - Total Tempo 833:19:48,0  
Zone - 1B Pool - 50m Group - CFB

---

## MANHÃ

=====

1) aquecimento

1000 [400 liv + (2x50 mar @50")]

=====

2) velocidade

-4x50 C/ BB [2: SPRINT/ r.a. ; 2: inverso]@1'

-4x50 C/ pá [ igual ]@1'

-4x50 C/ mat [igual]@1'

=====

3) A1

4x250 (50 liv + 200 e1) @3'45"/4' (bru)

=====

4) velocidade

-6x15 (só salto e perc.subaq)

=====

5) pernas

8x50 Pr e1 @55"

=====

6) a1/a2 (negative split)

-4 [300 liv (negative split)@4'30" + 200 e1 (negative split)@3'30"]

=====

7) recuperação

-600 liv C/ BB e snorkell

12.7.2017AM - Total Tempo -1:58:00,0  
 Zone - 1B Pool - 50m Group - CFB

# OBJETIVOS: POT. LÁTICA

## 1) aquecimento

-1000 (400 liv/300 Pr escolha/200 est/100 Pr escolha)

## 2) A1/DRILLS

6x100 (25 scullings/75 drills @1'50"

-4x150(25SPRINT/100 (25M.fechada/25normal)/25SPRINT)@2'30"  
 -600 liv C/b e pá e snorkell

-8x50 (pernas @1')

## 3) velocidade

8x50 (3:25 SPRINT/25 r.a./1: perc. Subaq em SPRINT)@1' c/  
 BB e pá

## 4) recuperação

10x100 liv (4 @1'35"; 3@1'30"; 3@1'40")

Bruno faz :3@1'25"; 4 @1'20; 3 @1'25"

---

24.6.2017 AM - Total Tempo 0:11:52,0  
Zone - 4A Pool - 50m Group - CFB

---

1) aquecimento

-1000 [500 liv + (5x100 est inv)@1'40"]

=====

2) sensibilidade

-8x75 (25 scullings/25 bru c/ Pr liv/25 tra)@1'20"

=====

3) velocidade

-8x50 c/ mat (25 lento/25 SPRINT)@1'

=====

4) A2

6x100 liv @1'20"

+ (/2')

5) POT.aer/TOL.lat 6x50 @1'30"

+ (/1'30") 8x50 @1'10"

+ (/1')

16x25 liv c/BB @30"

=====

6) recuperação 12x100}4@1'30";4@1'25";4@1'30"

---

23.6.2017 AM - Total Tempo -1:59:20,0  
Zone - 1B Pool - 50m Group - CFB

---

## MANHA

=====

1) aquecimento

-1000 (400 liv/300 est (/25)/200 bru c/ Pr liv/100 Pr escolha)

=====

2) sensibilidade

-8x100 (25 scullings/50 bru c/ Pr liv/25 scullings)@1'50"

=====

3) sensibilidade / velocidade

-8x50 (4: 25 scullings FREQUÊNCIA MÁXIMA/25 liv lento; 4:  
25 scullings/25 SPRINT escolha)@1'15"

=====

4) pernas / A1

8x100 Pr e1 (negative)@2'10"

+(/1')

4[400 liv c/BB (r:1/4) @5'30"+200 Pr e1 @4'15"]

=====

5) 200 vontade

19.6.2017PM - Total Tempo 832:53:04,0  
 Zone - 2 Pool - 50m Group - CFB

# MANHÃ

## 1) aquecimento

1000 [400 liv + (2x50 mar @50")]

## 2) velocidade

-4x50 C/ BB [2: SPRINT/ r.a. ; 2: inverso]@1'

-4x50 C/ pá [ igual ]@1'

-4x50 C/ mat [igual]@1'

## 3) A1

4x250 (50 liv + 200 e1) @3'45"/4' (bru)

## 4) velocidade

-6x15 (só salto e perc.subaq)

## 5) pernas

8x50 Pr e1 @55"

## 6) a1/a2 (negative split)

-4 [300 liv (negative split)@4'30" + 200 e1 (negative split)@3'30"]

## 7) recuperação

-600 liv C/ BB e snorkell TARDE

## 8) 1000 (500 liv + 300 est /25 + 200 Pr esc)

## 9) perc. Subaq

-4x50 C/ salto (25 perc. Subaq/25 r.a.)@1'15"

-4x100 c/ BB (perc.subaq nas viragens)@1'45"

## - velocidade

-4x50 c/ mat (25 lento/25 SPRINT)@1'

## 3) A1/A2 (negative)

-6x200 [100 liv (a1)/100 e1 (ritmo do 2º parcial da prova de 200)@3'30"]

## 4) A1

3x300 [100 (1 brac M/1 bru)+100 Pr bru+ 100 bru c/ Pr mar]/30"

## 5) aeróbio progressivo



8x150 (IMP: liv; PARES: e1) (50 drills+100 progressivo CD Estilistas fazem 50/100

=====

6) 600 liv c/ BB e snorkell

---

7.6.2017 AM - Total Tempo 0:33:22,0  
Zone - 2 Pool - 50m Group - CFB

---

## MANHÃ

=====

1) aquecimento

-1000 (400 liv /100 Presc)

=====

2) sensibilidade

4x150 C/ snorkel (25 scullings/25 bru)@3'

=====

3) A1/a2

-5x200 est ou e1 (fartleck) (50 For/50 lento e invertido)/30"

=====

4) pernas

2x300 e1 C/ BB (bruços faz 250) @4'45"

=====

5) A1/a2

8x100 C/B ou liv/e1 @1'35" ( negative split)

=====

6) A2 C/ mat e snorkell

5x400 liv C/ mat e snorkell (negative split)@5'30"

=====

7) recuperação

200 Pr vontade

5.7.2017 AM      - Total Tempo 0:00:01,0  
Zone - 2      Pool - 50m Group - CFB

---

1) aquecimento

-800 liv c/ BB e snorkell

=====

2) perc. Subaq/estilos

-16x50 (est 1 CD) c/ BB

- 8 ( mar e bru em perc. Subaq/ cos e liv em drills)

- 8 (mar e bru em drills / cós e liv em perc.subaq)

-@1'

=====

3) aeróbio

-3x400 liv @5'15"/30" (/1')

-3x300 est ou e1 @4'30"/45" (/1')

-3x200 ( 100liv/100e1) progressivo @3'/3'15" (/1')

-3x100liv @1'20"/25"(negative) (/1')

-10x50 per e1 @55"

=====

4) recuperação

800 liv c/ BB e snorkell

---

14.6.2017 AM - Total Tempo 0:08:16,0  
Zone - 1B Pool - 50m Group - CFB

---

MANHÃ

NOTA: adaptar o treino para a margarida; Diogo e João  
sismeiro

---

1) aquecimento

-1000 [400 liv+300 est (/25)+ 200 Pr e1+100 mar/bru]

---

2) A1 (e1)

- 400 e1(/1')+ (300 Pr est esc)/45"+ 200 e1 (/30")+100 Pr  
esc

---

3) velocidade

8x50 (4: SPRINT/lento; 4: inverso) C/ BB @1' 8x50 (=) C/ BB e pá @1'

---

4) A1 liv/e1

8x150 (100 liv/50 e1)@2'10"/20"

---

5) perc.subaq.

8x50 C/ BB [10" na parede+25 perc.subaq+ 25 r.a.]@1'10"

---

6) A1 (liv)

12x100 liv @1'25"/30" (p=22/23)

3.7.2017 AM      - Total Tempo -1:47:00,0  
Zone - 1B      Pool - 50m Group - CFB

---

1) aquecimento

-800 (400 liv + (2x200 coord)/30")

=====

2) perc.subaq/sensibilidade

-8x100 (25 perc.subaq/25 scullings)@2'

=====

3) drills/pernas

- 4x200 ( 100 drills/100 pernas)@3'45"

=====

4) drills/eficiencia/velocidade

-16x50 (1:drills; 2 eficiencia; 1: (25 SPRINT/25 lento)@1'

=====

5) A1

-3x400 (200 liv (r:1/4)/200 e1)/30"

=====

6) pernas

-4x100 Pr e1 @2'

=====

7) recuperação

-200 vontade

---

12.5.2017PM - Total Tempo -1:45:40,0  
Zone - 3 Pool - 50m Group - CFB

---

OBJETIVOS: POT.aerobia/pernas/perc.subaq

=====

1) aquecimento

1000 C/ BB e snorkell[300 liv + (4x50 mar /10")+300 liv  
±(4x50 mar /10")]

=====

2) eficiência/ velocidade

-12x50 est.esc. (7 ciclos+SPRINT)@1' C/ pá

=====

3) pernas

-400 e1 C/ snorkell s/tp

=====

4) perc. Subaq

-4x[15" vertical+ 25 perc. Subaq+25 r.a.]@1'15"

=====

5) A1

-600 e1 C/ pá ( sem mínimos fazem a liv)

=====

6) POT.aerobia

4x[200 C/ BB E1 @5' + 100 Pr e1 @4']

- sem mínimos: fazem 200 (vo2 MAX )/100r.a.

=====

7) recuperação

-10x100 liv @1'30"

20.6.2017 AM - Total Tempo 33:03:04,0  
 Zone - 3 Pool - 50m Group - CFB

# MANHÃ

## 1) aquecimento

1000 [400 liv + 300 est (/25/50) + (3x100 Pr esc @2')]

## 2) drills/pernas

8x100 per est prova (progressivo CD 50)@2'

- 4x200 [100 per e1 + 100 drills (progressivo CD 50)]@3'45"

## 3) A1

16x100 liv c/ BB @1'20"/25" (p=22/23)

+

16x50 est prova (1: eficiente; 1: saida/ chegada; 1: progressivo; 1: 25 lento/25 SPRINT)@1'

## 4) 200 vontade

# TARDE

## 1) aquecimento

-1000 liv (500 liv c/ BB + (5x100 est @1'40"))

2) 2[400 liv (acl nas viragens a est prova)/1'+ 3x100 e1 @1'30"/40"(bruços)]/100 vontade

## 3) A2

3x200 liv @2'40"/2'50"

/2'

## 4) POT. Aer.

-4x100e1 @3'30" (/1'30")

-8x50 @1'10" (/1')

-8x50 liv c/ BB @1'

## 5) pernas

5x100 Pr e1 @2'10"

6) recuperação 5x100 B/L @1'40"

2.6.2017 AM - Total Tempo 0:23:20,0  
 Zone - 2 Pool - 50m Group - CFB

# OBJETIVO: velocidade crítica

## 1) aquecimento

- 1000 [200 liv/200 Pr escolha/200 est/200 Pr e1/200 liv]

## 2) DRILLS

- 4x50 mar @50'

-4x100 DRILLS e1 @1'50"

-4x50 Pr mar @55"

-4x100 DRILLS e1 @1'50"

## 3) viragens

8x100	C/	mat	(35	liv/30	e1/35	liv)	ACELERAÇÃO	VIRAGEM
@1'45"								

## 4) velocidade crítica

4[4x100} 1º e 2º bloco @1'30" L ; 3º e 4º bloco e1 C/ mat]/ 100  
 NOTA: 400 est fazem: 1º bloco (1 M/3 m-c); 2º (1 C/3 c-b)....

## 5) recuperação 5x100 Pre1 @2'

6x100 (C/B)@1'45"



---

22.5.2017 AM - Total Tempo 0:15:12,0  
Zone - 1B Pool - 50m Group - CFB

---

OBJETIVOS: A1/DRILLS/pernas/velocidade

=====

1) aquecimento

600 liv C/ BB e snorkell + (4x100 est: 2- inv; 2- normal)/10"

=====

2) velocidade/pernas

-8x100 C/ mat (6 ciclos MAX/6 lento)@1'45"

-400 Pr e1 s/tp

-8x50 C/ mat [IMP: 25 SPRINT/25 r.a.; PARES: 15 saida/15

chegada]@1'  
-400 Pr e1 s/tp

=====

3) A1/DRILLS

-4x300 liv @4'4'15" (p=22/23)

-4x100 (e1 ) (25 scullings/75 DRILLS)@1'50"

-8x150 seq. estilos @2'20"/40"

-4x100 e1 (DRILLS)@1'50"

=====

4) recuperação

-200 vontade

---

17.5.2017AM - Total Tempo 0:17:52,0  
Zone - 1B /1A Pool - 50m Group - CFB

---

OBJETIVOS: A1/ perc.subaq/DRILLS

=====

1) aquecimento

- 900 (300 liv/300 Pr/300 est-25)

=====

2) DRILLS/perc.subaq

-6x100 (25 perc. Lateral/75 est (C/B/L)@1'50" DRILLS escolha

=====

3) perc.subaq

-8x50 C/ BB (25 perc. PARAFUSO/25 vontade)@1'

=====

4) A1 estilos

-3x100 M (DRILLS)@1'50'

- 4x150 (50 M/100 C)@2'40"/50"

-3x100 C (DRILLS)@1'50"

-4x150 (50 C/100 B)@2'45"/3'

-3x100 B (drills)@1'50"

-4x150 (50 B/100 L)@2'40"/50"

-3x100 liv (DRILLS)@1'40"

=====

5) A1 (e1)

-4x200 e1 C/pá /20"

=====

6) recuperação

-200 vontade

---

28.6.2017 AM - Total Tempo 0:43:14,0  
Zone - 1B Pool - 50m Group - CFB

---

1) aquecimento

- 600 (200 liv/100est)

=====

2) sensibilidade

-6x50 (25 scullings/25 tra mar)@1'

=====

3) drills/sensibilidade

-8x50 [25 braços SOMBRA (nado braços Subaq)/25 scullings]@1'15"

=====

4) aeróbio progressivo

12x100 (50 e1/50 liv )}4@1'35"/40"; 4@1'30"/35"; 4@ 1'25"/30"

=====

5) pernas 6x100Pre1 @2'

=====

6) velocidade

-6x50 c/ mat (25 SPRINT/25 r.a.)@1'

-6x50 c/ mat (inverso)@1'

=====

7) al

-4[300 liv @4'15" + 100 e1 (6 ciclos lento/6 MAX)@2']

=====

8) recuperação

-200 vontade

---

11.5.2017 AM - Total Tempo -1:39:40,0  
Zone - 1B Pool - 50m Group - CFB

---

## OBJETIVOS:A1/bracos/pernas

## 1) aquecimento

- 800 (200 liv/200 Pr est/200 est/200 liv)

## 2) sensibilidade

-4x150 (50 liv : M . Fechada/50 liv: flexão plantar/50: bru C/  
Pet liv)@2'45"

## 3) bracos/A1

- 8x100 bracos C/ pá e elastico (4: est; 4: e1)/10"

-2x400 (100 liv/100 e1)/20"

-4x200 e1 C/ pá /15"

## 4) pernas / A1

-6x100 Pr e1 @1'50"

-3x400 liv C/ BB e snorkell/20"

-6x100 Pr e1 @1'50"

## 5) recuperação

-400 vontade

TOTAL:6600m

---

29.5.2017 AM - Total Tempo 0:07:35,0  
Zone - 2 Pool - 50m Group - CFB

---

## OBJETIVOS:A2

=====

1) aquecimento

-800 C/BB e snorkell

=====

2) sensibilidade e pernas

2[ 400 escolha (25 scullings/25 tra)/30'+ (4x50 pernas

e1)@55']/30'

=====

3) A2

8x400 liv C/ BB e pá 2@5'20"/2@5'10"/4 @5'

=====

4) recuperação

-6x100 (50 C/50 braços @1'45"

---

8.5.2017AM - Total Tempo -1:50:37, 0  
Zone - 1B Pool - 50m Group - CFB

---

OBJETIVOS: A1/ pernas/ bracos/sensibilidade

=====

1) aquecimento

-800 (100 liv/200 Pr est/100 est)

=====

2) sensibilidade

- 3x200 (25 scullings/25 bru C/ Pr liv/25 scullings/25 liv C/  
m.fechada)@3'45"

=====

3) eficiência/velocidade

-8x50 escolha (7 ciclos+ SPRINT)@1'

=====

4) bracos/A1/pernas

-8x150 (IMP: est; PAR: liv) C/ pá e elastico @3'45"/3'30"

- 3x400 est @6'/6'30"(p=22/23)

- 12x100 Pr liv C/ BB @1'35"/45"

-1000 liv C/ BB e snorkell

=====

5) recuperação

-200 vontade

=====

TOTAL:6600 m

---

30.6.2017AM - Total Tempo 0:32:56, 0  
Zone - 2 Pool - 50m Group - CFB

---

1) aquecimento

-800( 400 liv + (2x200 est:100 inv/100 normal)/20")

=====

2) sensibilidade

- 8x100 [25 bru (sombra)/25 scullings/50 eficiencia]@2'

=====

3) perc. Subaq / pernas

- 4x25 c/ salto ( perc.Subaq)

-400 Pr e1 c/ BB (bru fazem dper)

-4x25 c/ salto e perc.subaq

-4x100 Pr e1 @2'

=====

4) A1/drills

12x100 (50 liv/50 e1)@1'35"

=====

5) A2

4x400 liv (negative) c/ BB @5'15"

=====

6) recuperação

-200 vontade

27.6.2017 AM - Total Tempo -1:58:41,0  
Zone - 3 Pool - 50m Group - CFB

---

MANHÃ

=====

1) aquecimento

-800 (400 liv/ 200 Pr escolha/200coord)

=====

2) pernas/sensibilidade

- 4 [4x50(25 scullings/25 tra mar ou bru c/ pernas liv)@1'+  
200 Pr e1 ( progressivo CD 50)]/30"

=====

3) partidas

4x } partidas+ deslize hidrodinâmico 4x } partida + saida aos 15 m

=====

4) A1

- 2x300 (200 liv/100 e1) @4'30"

-3x200 (150 liv/50 e1)

-6x100 (75 liv/25 e1)@1'30" (P=25/26)

-3x200 e1 (100 Pr/100 drills)@3'45"

-2x300 liv r:1/4 /15"

=====

5) 200 coord

=====

=====

TARDE

1) 1000 est (250 liv/150 bru dper/250 costas/150 (1 mar/  
1bru))

=====

2) 6x150 (25 scullings/25 tra eprova/25 est Cp)@2'45"

=====

3) 4x200 liv @2'40"/50" (P=25/26)

=====

4) 100 vontade

=====

5) 2x100 @4' c/salto

+

-4x50 e1 @2'

+

-2x100 @3'

+ 4x50 @1'10" TUDO COM SALTO

=====

6) pernas

-400 Pr c/BB

=====

7) recuperação 8x100 liv @1'30"



**ANEXO 3 - Microciclos 20, 21 e 22 Clube Naval do Funchal 2019 – 14 Janeiro a 2 de Fevereiro**

2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	Sáb.
<b>A0:800Lv</b> <b>A1: 800 Ct/Lv</b>  800 Br/Lv 800 Mr/Lv 800 Palas BB T: 4000		A0/A1: 600Lv + 12x75 Est A1: 12x50 Lv @45" A1: 2x400 Pr A1: 400 Drill/Est A1: 600 Lv c/BB T:3900		A1: 1000 Lv + 1000 Est/Lv(50) A2: 2x50 + 2x100 Mr 8x50 + 2x100 C 2x100 C/Br 3x100 Br 4x50 Pr Br 200 (50Br/50Lv) 2x50 Br A0: 100Av T:4000	A0: 600Lv A1: 300 Pr A1: 300 SubL A1: 600 Est/Lv A1: 4x200 Est
<b>A0/A1:800 (400Lv /400 Est)</b> A2:6x100Lv @ 1'20" A1: 300 Pr A2:6x100Lv @1'20" A1:300Pr A2: 6x100Lv @1'20" A1:300 Pr A1:8x100 Pr A2: 3x(3x200)Lv @2'40" A0: 200Av T:6300	A0/A1: 300 Lv + 400Pr +Drill +300 Estilos A1: 6x150 (100M + 50C, 100C+50Br,...) A2: 7x100 Sequencia de estilos (50m) @1'40 A2: 16x50 Pr c/ BB PA: 12x50 1F 1N @1' A1: 600 lv 3x200 Lv 6x100 Lv  T:5800	A0/A1: 300Lv + 2x250 + 2x150 A1/V: 8x50 JV A1:4x50 Pr A1: 3x100 Lv PA: 4x100 Lv 1F 1N @2' PA: 4x50 Lv 1F 1N @1'10" A1/A2:400 Pr (200N/200F) A0: 400 Lv Av PA: 4x100 Lv 1F 1N @2' 4x50 Lv 1F 1N @1'10" A1/A2: 400 Pr (200N/200F) A1: 2x 400 Lv T: 5200	A0/A1: 300Lv + 600 Est A1: 30x50 Est @ 50" A1: 2x300 Pr A2: 12x100 @ 1'25" A1 :2x200 Pr A1: 3x400 Palas BB A0: 200 Av  T: 6000	A0: 500Lv A1: 10x75 Est A1/V: 12x50 Pr JV A1: 300 Pr PA: 3x(4x100) @ 1'20" A0: 300 Av A1: 3x300 Drill/Pr A1: 3x500 Palas BB  T:6050	A1: 12x100 (3Est + 2 Pr + 1 Drill) A1: 800 Pr/Drill c/ BB A1: 800 Palas BB A1: 2x400 Palas BB A1: 8x100 Palas BB  T: 7000

2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>	4 <sup>a</sup>	5 <sup>a</sup>	6 <sup>a</sup>	Sáb.
A0/A1:500Lv + 2x250 est A1: 8x50 Lv@50'' A1:8x100 Est/Lv A1:12x50 Est A1:300 C A2:3x100 C A1:150 Pr/Drill A2: 2x200 Lv A2:4x50 C A0:200 Av T: 4350		A0: 600Lv A1: 800 Pr/ Drill  A2: 20x50 Lv @45''  A1: 600 Pr  A1: 1000 Palas BB  T:4000		A1: 4x300 variado A2: 3x100 prog @1'40 A0: 200 N A2: 2x100 E1 85% @1'30'' A1: 4x50 E1 Pr/Drill A2: 200 E1 85% V: 4x25 E1 Pr F PA: 10x50 E1 2F 2N A2: 3x100 E1 @1'30'' A0: 150 Av A2: 200 E1 85% +A0: 50 Av T: 3700	A0/A1: 400Lv + 400 Est/Lv  A1:10x50 @50''  A1/V: 8x25 1F 1N  A1: 300 Lv  V: 4 Partidas 15m  A0:100  PA:400 Máx  TL: 200 Máx  A1: 1000 N
A0:600 Lv/Est A1:200 Pr A1:2x50 Pr A2: 2x400 Est (100) 2x300 Est (75) 2x200 Est (50) 2x100 Est (25)  A1: 800 Palas  A2: 4x50 Est A1: 200 Pr A2: 4x50 Est A1: 200 Pr A2: 4x50 Est A1:200 Pr A1: 600 Palas BB 6x100 Palas BB A0: 200 Av  T:6300	A0: 500 Lv  A1: 1500 (300Lv + 200Pr) BB  A2: 8x50 Pr F  A2: 2x200 Mr/C  PA: 4x50 F  A1: 2x200  PA: 4x50 F  A1: 2x200  PA: 4x50 F A0: 200 Av A1: 8x50 Pr  800 Palas BB  A0: 100 Av    T:5700	A0/A1: 500 Lv + 2x150 Pr + 500 Pr/Drill A2: 400 (100Mr/100Lv) 400 (50Mr/50Lv) 4x50 Mr 600 (200C/100Lv) 400 (100C/100Lv) 4x50 C 400 (50Br/50Lv) 4x100 Br @ 1'45'' A1: 200 Pr 600 BB A0: 100 Av A1: 4x100 cd Est @3' 1000 Palas BB A0: 200 Av  T: 7000	A0/A1: 300 Lv + 500 Pr/Drill + 500 Palas  A1/V:3x(2x50 JV + 4x50 Pr + 6x50 Est) 1 Bloco cd Estilo  A1: 800 (100 Pr + 100 SubL) BB  A2: 14x100@1'15'' Palas BB  A1: 2x600 lv palas BB  A0: 200 Av   T: 5500	A0: 4x250 Lv  A1/V: 14x50 (2Pr + 2 Drill + 2 JV)  A1: 3x200 Est  PA: 12x50 1F 1 N @1'  A0: 200 Av  A1:400 Palas BB  A0: 200 Av    T:3700	

<b>2ª</b>	<b>3ª</b>	<b>4ª</b>	<b>5ª</b>	<b>6ª</b>	<b>Sáb.</b>
A0: 500Lv A1: 8x50 Est A1: 200Lv A2: 3x100Mr A2: 4x75 Mr A2: 6x50 Mr A1: 300Pr/Drill A2: 4x(3x100 C) A1: 300Av  T:3800		400 Lv + 300Pr+300 SubL 2x100 Lv N 3x100 Lv 85% 2x100 Lv N 400 85% 4x100 Pr 4x100 N 3x100 85% 2x100 N 400 Pr + 200 Av T: 4000		A1 600 Lv 600 Est 600 Pr/SubL 600 Palas 6x100 Palas BB 5x200 Palas BB  T:4000	A0: 600Lv  A1: 300 Pr  A1: 300 SubL  A1: 600 Est/Lv  A1: 4x200 Est
A0: 2x 600 Variado  A1: 400 Pr/SubL  A1: 8x50 Est@50”  A2: 2x100 Mr/C  6x50 C/Br  4x100 (C; C/Br)  4x50 Br  6x100 (C; Br; C/Br)  A0: 200 Av  A1: 200 Pr  A1: 600 Pr/Drill BB  A1: 3x300 Palas BB   T: 6100	A0/A1: 400 Lv + 4x100 Est  A1: 3x300 Pr Drill Est  A1/V: 6x50 JV  A2: 2x100 (Mr; C) F @2’  A1: 6x50 Pr/ SubL  A2: 2x100 (C/ Br)  A1: 6x50 Pr/ SubL  A2: 2x100 (Br; Lv)  A1: 6x50 Pr/ SubL  A2: 2x100 (Mr/C; Br/Lv)  A1: 6x50 Pr/Drill  600 Palas Lv  600 Palas BB   T:5200	A0/A1: 600 Lv + 8x50 Pr   A1: 600 Est  A1: 4x100 Est + 16x50 Est  300 + 3x100 + 6x50 Pr PA: 200 Lv 85% 3x100 Lv 85% 4x50 E1 85% A1: 4x50 SubL + Av  400 Palas BB PA: 16x50 Palas BB 1F 1N A0: 200 Av   T: 6000	A0: 400 Lv  A1: 2x150 SubL  A1: 300 Palas  A1/V: 3x100 JV  A1: 200 Pr + 4x50 Pr F A0: 100 Av  A2: 4x (2x100 Lv + 2x200 Est)  A0: 400 Av          T: 4600	A0/A1: 500 Lv + 400 Est  PA: 4x100 Lv 85%  A2: 16x50 4 cd Est  A1: 200 Pr  A1: 4x50 Est (50)  A1: 300 Pr/SubL  PA: 4x100 Lv 85%  A2: 12x50 Est 3 cd Est  A1: 200 Pr  PA: 4x50 F  A1: 300 Pr/Drill  800 Palas BB  600 Pr/Sub L  A0: 100 Av    T:6000	A2: 12x100 (3 cd Est)  A1: 800 Pr/Drill c/ BB  A1: 800 Palas BB  A1: 2x400 Palas BB  A1: 8x100 Palas BB    T: 7000

***ANEXO 4 - Resultados da Variabilidade da Frequência Cardíaca dos  
Microciclos 20, 21 e 22***

**Tabela 34 - VFC Nadador 1**

			Microciclo 20			Microciclo 21			Mc. 22		
			14 jan	16 jan	18 jan	21 jan	23 jan	25 jan	28 jan	30 jan	1 fev
Domínio Temporal	Média RR (ms)	928	902	898	847	817	850	862	854	886	
	SDNN (ms)	83.2	81.5	83.1	54.4	36.7	48.0	59.5	46.9	57.8	
	FC Média (1/min)	65	67	67	71	73	71	70	70	68	
	rMSSD (ms)	80.9	82.5	70.9	46.2	34.6	43.0	53.8	45.7	53.9	
	NN50 (contagem)	90	105	82	44	32	51	75	62	67	
	pNN50 (%)	46.88	52.76	40.59	20.85	14.61	24.17	36.23	29.52	33.00	
	RR índice triangular	12.87	18.18	18.45	12.47	10.00	11.78	13.00	14.07	13.60	
	TINN (ms)	329.0	352.0	353.0	272.0	168.0	227.0	272.0	224.0	273.0	
Domínio Frequências	Potências (ms²)	VLF (0-0,04 Hz)	822	400	1851	185	50	49	251	33	72
		LF (0,04-0,15 Hz)	1385	3236	1646	465	522	864	1831	914	1149
		HF (0,15-0,4 Hz)	4404	4393	4007	950	654	1106	1769	1604	1544
		Total	6612	8030	7507	1600	1226	2021	3852	2552	2767
		LF/HF	0.315	0.737	0.411	0.490	0.799	0.781	1.035	0.570	0.744
Poincaré	SD1 (ms)	57.4	58.5	50.3	32.8	24.5	30.5	38.1	32.4	38.2	
	SD2 (ms)	101.8	99.6	106.1	68.6	45.5	60.6	75.0	58.0	72.4	

Tabela 35 - VFC Nadador 2

		Microciclo 20			Microciclo 21			Mc. 22		
		14 jan	16 jan	18 jan	21 jan	23 jan	25 jan	28 jan	30 jan	1 fev
Domínio Temporal	Média RR (ms)	1519	1426	1479	1409	1536	1423	1315	1352	1308
	SDNN (ms)	117.1	92.7	98.0	113.2	112.0	137.9	90.9	125.4	107.7
	FC Média (1/min)	39	42	41	43	39	42	46	44	46
	rMSSD (ms)	105.1	85.9	106.6	88.0	102.8	102.2	77.4	93.1	91.6
	NN50 (contagem)	80	57	70	72	79	71	68	71	77
	pNN50 (%)	67.80	45.60	57.85	55.81	66.39	55.47	49.64	53.38	56.62
	RR índice triangular	13.22	18.00	15.25	18.57	15.00	16.13	15.33	19.14	17.13
	TINN (ms)	495.0	440.0	476.0	506.0	448.0	570.0	443.0	594.0	481.0
Domínio Frequências	Potências (ms <sup>2</sup> )									
	VLF (0-0,04 Hz)	1403	491	1275	487	1063	1921	335	335	421
	LF (0,04-0,15 Hz)	11772	5884	9136	9990	7259	5432	3976	6443	6702
	HF (0,15-0,4 Hz)	1352	1032	2327	1004	982	921	1248	1302	930
	Total	14528	7407	12739	11481	9304	8275	5559	8080	8054
	LF/HF	8.705	5.701	3.926	9.953	7.394	5.898	3.186	4.949	7.205
Poincaré	SD1 (ms)	74.6	61.0	75.7	62.5	73.0	72.6	54.9	66.1	65.0
	SD2 (ms)	148.0	115.7	116.3	145.6	140.9	180.5	116.7	164.5	137.7